Cena nr. 3 złp.

Rok V. Dnia 15 grudnia 1924. Nr. 14.

RYBAK POLSKI

Organ oficjalny Towarzystwa Rybackiego na Województwo Poznańskie w Bydgoszczy - Wydziału Rybackiego Centralnego Towarzystwa Rolniczego w Warszawie - Centralnego Towarzystwa Rybaków Lądowych Województwa Pomorskiego w Toruniu - Towarzystwa Rybackiego Wód Kujawsko-Kaliskich w Włocławku - Powiatowego Towarzystwa Rybackiego w Nowym Sączu - Powiatowego Towarzystwa Rybackiego w Gorlicach - Towarzystwa Rybackiego w Warszawie - Powiatowego Towarzystwa Rybackiego w Jaśle i Powiatowego Towarzystwa Rybackiego w Trembowli.

Wydawany przy pomocy zasiłku Min. Roln. i Dóbr Państw

Redaktor: Włodzimierz Kulmatycki.

Adres redakcji i administracji: Bydgoszcz, ul. Zacisze 7. I. p.
Godziny biurowe codziennie (prócz niedziel i świąt) od 15³⁰—16³⁰.

Prenumerata kwartalnie z przesyłką wynosi 4 zł. Członkowie Towarzystwa Rybackiego na Województwo Poznańskie otrzymują „Rybaka Polskiego" bezpłatnie.

Ogłoszenia: Cała strona 80 zł, pół strony 50 zł, jedna czwarta strony 35 zł. Przy powtarzaniu się ogłoszenia ulgi według umowy. Zagraniczne ogłoszenia 100% dopłaty.

SPRAWOZDANIE

Z POSIEDZENIA STAŁEJ, MIĘDZYNARODOWEJ RADY DLA BADAŃ MORZA (CONSEIL PERMANENT INTERNATIONAL POUR L'EXPLORATION DE LA MER), KTÓRE ODBYŁO SIĘ W KOPENHADZE WE WRZEŚNIU 1924 R.

Pismem z dnia 7 sierpnia 1924 zawiadomiło mnie Ministerstwo Spraw Zagranicznych, iż zostałem, na wniosek Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego mianowany delegatem prowizorycznym (Délégué provisoire) Rządu Rzeczypospolitej Polskiej, do Stałej Międzynarodowej Rady dla Badań Morza. Równocześnie przesłano mi instrukcję (I. P. I. Tr. 55523), jak mam postępować w razie, gdyby były wysunięte sprawy natury politycznej, oraz „Plein-Pouvoir" celem wylegitymowania się w Kopenhadze. W dniu 1. IX. r. b otrzymałem telegram od Min. W. R. i O. P. z wezwaniem do przyjazdu do Warszawy, zaś 2. IX. od Min. Rolnictwa, Wydziału Rybackiego, abym przybył na konferencję.

Na wspólnej konferencji przedstawiciele Minist. Oświecenia, Rolnictwa i Spraw Wojskowych w Warszawie w dniu 4. IX. 1924 ustalono szereg postulatów oraz spraw do wyjaśnienia w Kopenhadze. Prócz tego otrzymałem od Min. Rol-

nictwa statystykę rybactwa morskiego w Polsce i wskazówki, abym referował sprawę badań nad łososiem, przeprowadzonych w r. 1923 przez ekspedycję Min. Roln. pod kierownictwem p. B. Dixona.

Przetłomaczywszy otrzymaną statystykę na język francuski oraz po uzyskaniu informacyj od Min. Spraw Zagranicznych, udałem się przez Berlin—Warnemünde do Kopenhagi.

Poselstwo Rzeczypospolitej Polskiej w Kopenhadze, do którego zwróciłem się zaraz p przyjeździe, udzieliło mi bardzo cennych informacyj o Radzie, oraz wręczyło mi obfity materjał, z którym musiałem zapoznać się przed obradami. Były tam ostatnie publikacje oraz sprawozdania z ostatnich posiedzeń. Prócz tego służyło poselstwo wszelkiemi informacjami praktycznemi i ułatwiło stosunki urzędowe.

Z głęboką wdzięcznością pragnę podkreślić, że zarówno od całego Poselstwa, jak zwłaszcza od jego kierownika dr. K. Pappée'go otrzymałem wszelką pomoc, tem cenniejszą, że dr. K. Pappée był doskonale powiadomiony o Radzie, a zwłaszcza o wszelkich stosunkach i osobach z Radą związanych. Nie omieszkał też zaznajomić miejscowej prasy ze sprawą polskiej delegacji do Rady.

Po uzyskaniu cennych informacyj od dr. Pappée'go udałem się do Sekretarza Generalnego Rady, którym od lat 28 jest Kommodor C. F. Drechsel. Pan Sekretarz Generalny zaznaczył, że Polska została dopuszczona narazie, za zgodą innych państw, tylko w charakterze „membre libre", ponieważ nie płaci wkładki rocznej. Delegat zatem będzie mógł brać udział w obradach, lecz ma prawo głosu jedynie tylko w sprawach bezpośrednio Polski się tyczących. Na podobnych prawach została też dopuszczona do Rady Łotwa, jednak zarówno Polska, jak Łotwa miały starać się, aby jakąś sumę, w miarę możności, zapłacić. Łotwa zapłaciła 2000 koron duńskich na rok 1924, natomiast Polska, do chwili mego przyjazdu, nic nie wpłaciła. Mimo to wyraził radość z tego, że Polska przysłała delegata i prosił o współpracę, zaznaczając, że cieszy się, iż teraz już wszystkie nadbałtyckie państwa będą reprezentowane, z wyjątkiem Niemiec oraz Rosji.

Posiedzenia Rady rozpoczęły się dnia 11-go września Pierwsze posiedzenie uroczyste i ogólne rozpoczęło się od przemowy prezydenta p. Maurice'a, Wice-Ministra Rybactwa w rządzie angielskim, który powitał zebranych, zaznaczając, że tego roku i Polska bierze udział w obradach i powitał delegata polskiego. Następnie powitał delegatów Hiszpanii, która w tym roku wstąpiła do Rady oraz delegatów Portugalji i Łotwy. Było umówione, że żaden z powitanych nie odpowia-

dał. Następnie wysłano telegram powitalny z wyrazami hołdu do Króla Duńskiego, poczem urządzono owację dla Sekretarza Generalnego Kom. Drechsel'a z okazji ukończenia przez niego 70 lat, poczem przewodniczący złożył sprawozdanie z 1923 r. Nastąpiły wybory przewodniczących sekcyj i podział na Komisje.

Podobno jak w latach poprzednich utworzono sekcje:

1. Północno-Atlantycką Hydrobiologiczną — obrady wspólne — przew. prof. Petersen;

2. Badania planktonu — obrady wspólne — przew. prof. Petersen;

3. Sekcja limnologiczna — przew. dr. Farran z Irlandji;

4. Sekcja Bałtycka - przew. prof. Redeke z Amsterdamu;

5. Sekcja badań śledzia - przew. prof. J. Hjort (Szwecja);

6. Sekcja badań flądry — przew. prof. dr. Johansen (Kopenhaga);

7. Sekcja badań dorsza — przew. dr. Bowman (Szkocja);

8. Sekcja Stoków Kontynentalnych Atlantyka — przew. prof. Joubin (Francja);

9. Sekcja Statystyczna — przew. prof. dr. D'Arey W. Thompson (Szkocja).

Obrady Sekcyjne rozpoczęły się 11,go popołudniu i trwały do wtorku 16-go września, w którym to dniu odbyło się zamknięcie zjazdu i raport sekcyjny.

Zanim przystąpię do omówienia prac Rady pragnę dać kilka słów wyjaśnienia o organizacji oraz składzie tej instytucji.

Rada powstała jako międzynarodowy związek przed laty 28-miu. Główną rolę w niej grali wówczas Niemcy. Początkowo łączyła w pracy oraz kierowała badania głównie na Bałtyk zachodni, potem zaś na Morze Północne. Do Rady należeć mogą tylko Państwa, a nie osoby lub instytucje. Każde nowe państwo jest dopuszczone za zgodą innych państw i zasiada w Radzie mając jednego lub conajwyżej dwóch delegatów; prócz tego z ramienia państw mogą uczestniczyć w Radzie eksperci, których liczba jest zmienna i mogą oni brać udział w obradach, lecz bez prawa głosowania. Na czele Rady stoi zarząd (t. zw. Biuro) składający się z Prezydenta, 3-ch wiceprezydentów i sekretarza generalnego; wszyscy należą do delegatów państw.

Obecnie prezydentem jest p. H. Maurice, Wice-Minister Rybactwa Wielkiej Brytanji (Fisheries Secretary); wiceprezydentami są: prof. dr. O. Petersen ze Szwecji, prof. dr. J. Hjort z Norwegji i p. T. Tissier, prezydent urzędu Rybactwa Morskiego z Francji.

Delegatami i ekspertami są wybitni uczeni albo też dyrektorzy urzędów rybackich z różnych krajów. Jako członkowie przystąpiły następujące państwa: Anglja (Szkocja i Irlandja), Belgja, Danja, Finlandja, Francja, Irlandzkie Wolne Państwo, Holandja, Łotwa, Norwegja, Polska, Portugalja, Hiszpanja i Szwecja. Niemcy, które z Rady wystąpiły w r. 1914, na razie do Rady nie należą. Rosja od 1916 r. również do Rady nie należy. Pertraktacje o powrót Niemiec do Rady są właśnie w toku.

Wszystkie państwa płacą wkładki roczne, które w zasadzie wynoszą 10.000 koron duńskich, jednakowoż Wielka Brytanji, Francja i Hiszpanja płacą po 25.000 koron, zaś za zgodą Rady: Belgja, Finlandja i Portugalja płacą po 5.000 koron. Łotwa i Polska zostały dopuszczone do obrad na razie bez opłat, lecz z tem zastrzeżeniem, że pewną kwotę. wedle możności wpłacą. Istotnie Łotwa wpłaciła na rok 1924, koron 2000; Polska zaś wcale nic nie wpłaciła [1]). Łotwa i Polska są więc tylko w charakterze „wolnych członków" lub „gości", którzy mają prawo głosu jedynie w sprawach, obchodzących tylko ich kraje, bezpośrednio. Polska zatem nie może głosować w sprawie przyjęcia na nowo Niemiec do Rady; nie może też mieć wpływu na organizację badań na szerszym terenie.

System pracy Rady jest następujący: Na corocznych zjazdach ustala się program badań, porusza się kwestje niezbadane, a wymagające zbadania oraz słucha się raportów z dokonywanych badań. Komisje wypracowują program badań i zalecenia, co zbadać należy, zaś delegaci rządów oświadczają, co ich rząd lub uczeni w ich kraju pracujący mogą zrobić. Jeśli zachodzi potrzeba, to ustala się podział pracy albo program wspólnej pracy, prowadzonej przez kilka państw. Rada dawać może subwencje na prace albo opłaty za wykonane prace. W niektórych wypadkach Rada za pomocą swego personelu może pomagać przy pracy, prowadzonej w którem-kolwiek z państw. Rada ma obfitą bibljotekę i małe laboratorja.

Raporty i prace bywają publikowane przez Radę. Istnieją następujące publikacje:

1. Rapports et Procés Verbaux — obecnie w druku t. XXXIV.
2. Bulletin Hydrographique.

---

[1]) Dopiero po moim powrocie Min. WR i OP wyasygnowało kwotę 3.000 koron na rok 1924, zaś do budżetu na rok 1925 została wstawiona kwota 5.000 koron; od przyszłego więc roku stanowisko Polski będzie lepsze i ustalone.

3. Bulletin Statistique.
4. Publications des circonstances, zawierające mniejsze prace.
5. Bulletin atlantique.
6. Bulletin planktonologique, oraz
7. Raporty z pojedyńczych objazdów Atlantyku.

Pierwsza z tych publikacyj, będąca dalszym ciągiem t. zw. „Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen" zawiera w osobnych zeszytach sprawozdania roczne, a w osobnych prace naukowe. Są to przeważnie wspaniałe, wielkie monografje, opracowane przez najlepszych specjalistów.

Każdy kraj dostaje przez swego delegata program ustalony przez Radę; po roku delegat przesyła Radzie raport co zostało zrobione z programu. Te raporty, krótkie, są publikowane w „Proces Verbaux". Osobno publikuje Rada Bulletin Statistique. Jest to zestawienie rybactwa, cen ryb, stosunków rybackich oraz wszelkich z tem związanych spraw, w krajach leżących nad Atlantykiem i Bałtykiem, z wyjątkiem Ameryki. Polska dotychczas w tym Bulletynie nie była uwzględniona.

Prace Komisyj postępowały niesłychanie intensywnie. Ponieważ jednak w niektórych dniach odbywały się posiedzenia Komisyj kilku równocześnie, starałem się być obecnym na tych, które były najważniejsze dla Polski lub też najlepiej pozwalały wniknąć w bieg pracy Rady.

1. Komisja dla badania śledzia. Przew. prof. J. Hjort (Szwecja).

Prof. J. Hjort zdał sprawę z badań częściowo własnych, a częściowo przeprowadzonych wspólnie z dr. Einer'em Lea. Badania te, zmieniające w niektórych punktach poglądy dawniejsze na rasy śledzia (Heincke), wykazały istnienie ras lokalnych na Atlantyku, zależność wzrostu łusek od indywidualnej wielkości ryb. Praca ta wykazała możliwość ustalenia historji wzrostu ryby przez odpowiednie mierzenie łusek. Referent stawia wniosek: aby wszystkie kraje, interesujące się połowem śledzia, przeprowadziły podobne badania. Wniosek przyjęto, jako zalecenie ze strony komisji. Na dokończenie badań dr. Lea Komisja proponuje subwencję 3.000 koron duńskich. Program badań dalszych pozostawiono identyczny z programem z r. 1922 (Proc. Verb. 1922).

2. Komisja hydrograficzna.

(Prace tej Komisji odbywały się częściowo wspólnie z Komisją planktonową, częściowo zaś równocześnie z posie-

dzeniami Komisji bałtyckiej i limnologicznej; ponieważ ostatnio wymienione są dla Polski ważniejsze, więc podaję tu tylko protokół Komisji hydrograficznej w jego najważniejszych punktach):

a) Program z r. 1922 (Rapport Proc. Verb. XXXIII) zostaje nadal utrzymany z drobnemi zmianami w związku z już wykonanemi pracami.

b) Anglja ma wykonać obserwacje nad dryftami i zbadać instrumenty w tym celu.

c) Bulletin hydrograficzny ma być dalej wydawany i objąć prace wykonane przez Anglję.

3. Komisja limnologiczna.

Przewodniczył p. Farran z Wolnego Państwa Irlandzkiego, znany badacz łososia. Najpierw udzielono głosu polskiemu delegatowi. W myśl wskazówek, jakich mi udzielono na wspólnem posiedzeniu w Warszawie, przedstawiłem z całą ostrożnością, oraz zaznaczając, że jest to praca tylko rozpoczęta, a moje doniesienie tylko tymczasowe — sprawę badań nad łososiem, wedle referatu p. Dixona (Rybak Polski 1924). Podkreśliłem odrębne cechy łososia wiślanego i z zatoki Gdańskiej, wyraziłem przekonanie, że jest to jakaś forma o cechach pośrednich między Salmo Salar i S. Trutta, że tę formę tłomaczyćby można, jako odmianę lub może mieszańca, zaznaczając, że są to narazie tylko przypuszczenia oraz, że tego roku będą dalsze badania. Referat zainteresował Komisję: podniesiono wątpliwości co do tłomaczenia tej postaci jako mieszańca (Radeke, Johansen) zaznaczono konieczność badań łusek oraz znaczkowania łososi.

Prof. Redeke oświadczył, że obecnie Holandia bada Salmo Trutta (Troć). Prof. Farran podkreśla konieczność zbadania łusek; prof. Johansen konieczność badania kolców skrzelowych.

Następnie prof. Johansen referował sprawę wchodzenia łososia do rzek, badaną przez Nordquista i świeżo publikowaną. Praca ta, opublikowana w Raports du Conseil 1924, bezpośrednio przed posiedzeniem ma dla Polski pierwszorzędne znaczenie, gdyż autor zajmował się także łososiem, wchodzącym do Wisły. Sądzi on, na podstawie porównania okazów, łusek i opisów, że łosoś Wiślany jest tym samym gatunkiem, jaki żyje w rzekach płynących do Morza Białego. Byłby to zatem relikt z czasów, kiedy Bałtyk był złączony z Morzem Białem. Dla zamierzonych badań naszych na dopływach Wisły, ta praca jest bardzo ważna i pomocna. Autor stwierdził wbrew badaniom, przeprowadzonym przez prof. Roule'a, że

wchodzenie łososia do rzek nie zależy od zawartości tlenu w wodzie rzecznej, lecz od stanu (wysokości) wody w ujściach rzek, a także pozostaje w związku z wędrówką i tworzeniem się kry na rzekach, oraz ze stanem zmącenia się wody. W związku z tym referatem wywiązała się dyskusja, podczas której delegaci Finlandji (prof. Witting i prof Järvi) oraz delegaci Szwecji (prof. Anderssen) oświadczyli, że w tych krajach prowadzi się badania nad stosunkiem pomiędzy składaniem ikry łososia a wysokością oraz temperaturą wody. Stwierdzenie takiej zależności dałoby możność przepowiadania dobrych lub złych rezultatów połowu łososia w pewnych latach.

Protokół posiedzeń sekcji limnologicznej brzmi: „The Commitee reaffirms the programe as laid down for 1923—4 (Proces Verb. XXXII p. 24) and notes that, in addition inwestigations will be carried vout by Poland en the Salmon of the Vistula and by Finnland on the Coregonus lavaretus in the sea". W ten sposób Polska poraz pierwszy została wprowadzona jako współpracownik

4. Komisja Statystyczna.

Przewodniczący prof. dr. Arey W. Thompson, profesor zoologji w Uniwersytecie w St. Andrews w Szkocji. Komisji tej dałem statystykę zestawioną przez Min. Rolnictwa. Statystyka ta zrobiła bardzo dobre wrażenie, tem więcej, że są w niej daty niemal zupełnie tak samo zestawione jak daty używane przez Biulletyn Statystyczny Rady.

Zadałem pytanie, czy nie jest pożądanem, aby statystykę naszą w zupełności dostroić do schematu używanego przez Radę. Odpowiedziano mi, że to nie jest zwyczajem. Każdy kraj daje swoją statystykę, w swojej walucie lub w swoich miarach, zaś biuro Rady sprowadza to do jednego schematu.

Pan Edser, statystyk angielski, prosił o kopję naszej statystyki, aby ją włączyć do statystyki światowej, opracowanej przez Ministerstwo Rolnictwa i Rybactwa w Anglji. Na moją prośbę tę statystykę skopjowano w biurze, jedną kopję wręczyłem p. Edserowi.

Na przyszłość trzeba będzie corocznie przesyłać statystykę rybacką do biura Rady, a byłoby też wskazane, aby ją przesyłać do Anglji.

Niestety nie mogłem umieścić w protokóle tego, że Polska dała statystykę, a to z powodu, iż byłem tylko w charakterze „gościa", z powodu nie zapłacenia wkładki. Przyrzeczono mi jednak, że nasza statystyka będzie włączona do ogólnej i Polska będzie tam figurowała. Ponieważ w Bull. Statistique ogłasza się także nazwy ryb w językach krajowych, więc

przyrzekłem, że damy spis naszych ryb po polsku. Spis ten przygotowuję i niebawem przyszlę do Rady.

5. Komisja Bałtycka.

Reprezentowane: Danja, Norwegja, Szwecja, Finlandja, Łotwa i Polska; ostatnie dwa kraje jako „goście". Przewodniczący Redeke, a później Andersen (Szwecja).

Po dyskusji ustalono następujący program badań:

1. należy zbadać detaliczną statystykę rybactwa wedle jednego schematu uwzględniając: a) ilość i wartość złapanych ryb, b) ilość, wartość i pojemność statków rybackich z wyróżnieniem parowców, motorówek, żaglowców i łodzi, c) ilość i jakość sieci i narzędzi połowu, d) ilość rybaków. Jest pożądana statystyka miesięczna a w miarę możności i z krótszych okresów.

2. Należy prowadzić badania ryb użytkowych wedle następującego programu:

a) oznaczenie tarlisk pomuchli (dorszów) przez badanie miejsc połowu jaj,

b) oznaczenie miejsc, gdzie jaja przechodzą w larwy,

c) oznaczenie miejsc rozwoju narybku i młodych dorszów,

d) badanie szybkości wzrostu oraz wielkości i wieku świeżo dojrzałych dorszów,

e) zbadanie pożywienia dorszów w różnych okresach życia,

f) zbadanie wędrówek dorsza przez znaczkowanie,

g) podobne badania jak a—f przeprowadzić nad flądrami i płastugami wszelkich gatunków, w celu zebrania dat dla ustaw rybackich,

h) badania śledzia bałtyckiego w celu oznaczenia ras, czasów tarła, pożywienia, szybkości wzrostu i częstości pojawu różnych klas rocznych (Lyear - classes). Specjalną wagę przywiązać należy do badań wpływu tlenu w głębokich wodach na śledziach,

i) badania podobne (jak h) przeprowadzić ze szprotem.

3. Wraz z badaniami pod 2 badać plankton.

4. Kontynuowanie wycieczek (cruizes) hydrograficznych.

5. Obserwacje z dogodnych punktów (statków latarniowych) na brzegach Bałtyku nad: słonością, temperaturą i prądami w różnych głębokościach i na powierzchni. Należy je prowadzić dość często, aby rezultaty tych badań na Bałtyku i na Bełtach ogłosić wspólnie.

6. Obserwacje serjalne nad zawartością tlenu, soli i temperaturą należy poczynić z kilku punktów, np. Christianja,

Visby, Märkot i Utö. Pożądane jest opublikowanie materjału już zebranego.

7. Należy dążyć do stałych obserwacyj temperatur za pomocą regestrujących termometrów.

8. Wstępne obserwacje fizyczne i biologiczne nad dnem Bałtyku należy rozpocząć we wszystkich krajach.

Na tej komisji, podobnie jak i na innych, podniosłem, że jest już założona stacja nasza na Helu, która mogłaby być punktem oparcia dla badań. Przyjęto to oświadczenie z wielkiem zadowoleniem do wiadomości. Jako szczegół charakterystyczny podać muszę, że na tej Komisji posługiwano się czasem językiem niemieckim, podczas gdy reszta obrad była wyłącznie po angielsku lub francusku prowadzona. Odzwierciadla to trochę nastrój nad Bałtykiem. Na końcu posiedzenia prof. Johansen (Kopenhaga) zdał sprawę z badań nad słonością wody w Bałtyku w roku 1922—1923. Okazało się, że prawdopodobnie w związku z pewnemi ułożeniami przypływów oraz prądami z południa, odbyło się w r. 1923 wielkie wtargnięcie wody słonej i znaczny przyrost słoności Bałtyku. W ślad za tem nastąpiła wędrówka ryb i pojawiły się na Bałtyku liczne okazy tych gatunków, które dawniej wyjątkowo zachodziły. Z tych najważniejszem jest makrela, której w Kategacie złowiono w r. 1923 3.100.000 kg., podczas, gdy dawniej była niemal rzadkością. Także i inne ryby południowe oraz atlantyckie (Belone, Dentex, Anarhichas i t. p.) przeszły ze słoną wodą w większej ilości na Bałtyk.

To sprawozdanie jest specjalnie ważne dla Polski, gdyż w Zatoce Puckiej również nagle pojawiły się makrele, które dawniej były tam rzadkością. Z tego, że słoność wody w Bałtyku zwiększyła się w 1923 r., a trwa ? rozprzestrzenia się w 1924 r., można wysnuć wniosek, na który zwrócił uwagę prof. Witting z Finlandji, że rok 1924 powinienby mieć mniej lodów na Bałtyku, zatem i zima mogłaby być łagodniejsza.

Ze sprawozdań z poszczególnych krajów należy wymienić jeszcze następujące:

Szwecja, Danja i Finlandja badały temperaturę Bałtyku w głębokościach od 0—60 m.

Finlandja zbierała próbki wody dla analiz na zawartość tlenu. Szwecja zajęła się sprawą flądry bałtyckiej. Prof. Anderson sądzi, że należy wprowadzić na Bałtyku czas ochronny na flądry w porze zimowej. Popiera tę myśl przedstawiciel Danji.

Wszyscy zgadzają się, że jest koniecznością przeprowadzenie nowych badań nad dnem Bałtyku.

6. Komisja dla badań flądry.

Posiedzenie rozpoczęto od referatu p. Borley, dyrektora Stacji w Lowestoft, który zdał sprawę z badań flądry w Morzu Północnem 1921—1923. Dochodzi do ciekawych wniosków: W miejscach, gdzie długi czas nie łowiono flądry, rozwinęło się dużo młodych, te jednak wkrótce zjadły całą żywność i wskutek tego później głodowały i nie rosły. Otrzymano więc stare okazy, ale małe. Gdyby ochroniono flądry małe w ten sposób, otoczyłoby się opieką także i karłowate postacie. Ilość fląder zmniejszyła się, a przyczyną są zapewne metody połowu. Byłyby trzy sposoby ochronienia fląder: 1. oznaczenie pewnych terenów jako ochronne. Ten sposób nie dałby się zastosować, ponieważ na terenach flądrowych łowi się i inne gatunki, których ochrona nie byłaby usprawiedliwiona. (Gadus aeglefinus i inne). 2. Ograniczenie ilości trawli czyli cez. To jest racjonalne, lecz przeciwne ogólnym interesom rybactwa angielskiego. 3. Oznaczenie minimalnej wielkości ryby sprzedażnej; jako miarę należy przyjąć 20—25 cm. Zwiększenie zaś wielkości przepisowej oczek w sieciach nie wydaje się praktyczne.

W dyskusji podniesiono (prof. Radeke — Holandja), że jest rzeczą niezbędną zbadanie, jakie sieci i w jakim stopniu niszczą flądrę. Trzeba to sprawdzić próbnemi połowami.

Po delegacie Anglji zabrał głos delegat Danji, prof. Johansen, który referował sprawę duńskich badań nad flądrą. Stwierdza, że w obecnym okresie flądry duńskie rosną średnio. Ilość jaj fląder na duńskich wodach była miejscami niezwykle małą: natomiast mimo to było dużo larw. Może więc wędrowały za pożywieniem. Trzeba więc badań nad pożywieniem larw.

Po referatach wystąpił delegat Holandji, profesor Radeke, który zaproponował, aby odbyło się osobne zebranie ekspertów, badających flądry w Morzu Północnem, lecz ze współudziałem Niemców. Zebranie to proponuje zwołać do Amsterdamu. Rozwinęła się bardzo delikatnie prowadzona dyskusja; delegaci Anglji i Francji byli temu przeciwni i proponowali tylko dobrowolne zebranie uczonych, nie zwołane przez Radę i odbyć się mające w Londynie. Tę sprawę rozważono na osobnem posiedzeniu, w końcu uchwalono, że jest rzeczą pożądaną, aby się odbył zjazd uczonych, badających flądrę, jednak niema to być komisja ani też nie może być mowy o układach lub konwencjach, wreszcie Rada będzie tylko reprezentowana przez delegata, słowem zjazd będzie miał charakter prywatnej wymiany zdań i tylko prywatna ma być do

niego inicjatywa. Niemieccy badacze mogą wziąć udział w zjeździe a miejscem zjazdu będzie Amsterdam.

Ta sprawa była pierwszem oficjalnem poruszeniem dopuszczenia Niemców do obrad, mimo ich wstrzymywania się od obrad Rady.

7. Komisja dla badania dorszów oraz 8. Komisja dla badań na stokach Atlantyku odbyły się w czasie innych posiedzeń i dlatego nie brałem w nich udziału. Uchwały na nich zapadłe nie są bezpośrednio związane z interesami Polski.

Prócz posiedzeń komisyjnych były dwa wspólne posiedzenia; na jednem referował dr. Schmidt (Duńczyk) rezultaty ekspedycji statku „Dana", zaś na drugiem prof. Peterson przedstawił sprawę wpływu ruchów księżyca na rybactwo. Oba referaty niezmiernie interesujące i uwzględniające najnowsze zdobycze wiedzy były jednak tak specjalne, że nie mogę ich tutaj streszczać.

Rzecz prosta, że prócz posiedzeń oficjalnych odbywałem dużo rozmów nieoficjalnych lub też zupełnie urzędowych w ścisłem gronie.

Starałem się uzyskać dla instytucyj polskich publikacje Rady, tak bardzo cenne. Podałem kilka instytucyj zainteresowanych w tej sprawie. Moja prośba została rozważona na posiedzeniu t. zw. Biura, to jest zarządu Rady, lecz odpowiedziano mi, że tylko te kraje, które płacą wkładkę mogą liczyć na publikacje. Dlatego w obecnym stanie rzeczy Rada będzie przesyłała swoje publikacje tylko delegatowi Rządu Polskiego, aby go utrzymać w kontakcie z Radą, pozatem, zaś Rada przyszle swoje publikacje do Polskiej Akademji Umiejętności od r. 1910, jednakowoż w zamian za Bulletyn A i B tejże Instytucji i od tej samej daty. Pragnę zwrócić uwagę, że gdyby kilka instytucyj rządowych kupowało publikacje Rady, to kwota przez nie wydana niewiele byłaby niższa od wkładki rocznej, lepiej więc, zapłaciwszy wkładkę mieć publikacje jako dodatek do praw przez to nabytych.

W myśl rozmów i wskazówek udzielonych mi na posiedzeniu przed wyjazdem do Kopenhagi starałem się dowiedzieć, czy możnaby uzyskać miejsca do pracy w Stacjach oraz w pracowniach, zajmujących się badaniem morza a zwłaszcza, na statkach jadących na badania. Miałem na myśli wysłanie kogoś z naszych badaczy, uczniów, aby wyrobić

sobie u nas sztab ekspertów. Zwróciłem się do prof. Hjorta, dyrektora stacji w Bergen, prof. Petersena z Christiani oraz dr. Borley'a, dyrektora stacji w Lowestoft w Anglji. Prof. Hjort i Petersen przyrzekli mi, że przyjmą kogokolwiek polecę oraz nauczą go tego, co będzie dla niego potrzebne z techniki dla badań morza. Dr. Borley, nietylko, że przyrzekł miejsce do pracy na Stacji w Lowestoft, ale przyrzekł również, że naszego stypendystę każe umieścić na jednym ze statków odbywających podróże naukowe i praktycznie wprowadzi go w całą technikę badań na ekspedycjach. Ten rezultat mego pobytu uważam za najważniejszy, gdyż dać nam może sposobność wykształcenia specjalistów, których u nas niema.

W czasie dyskusji wypływały nieraz sprawy, które mieć mogą dla Polski znaczenie. Jedną pragnę przytoczyć. Na Komisji Statystycznej delegat Łotwy p. Miezis, opisał system zbierania dat statystycznych na Łotwie. Brzeg został tam podzielony na obwody i w każdej miejscowości są dobrowolni korespondenci (nauczyciele, księża, inteligencja), którzy dokładnie kontrolują ilość złowionych ryb i daty przesyłają do urzędów. Metoda ta jest niepraktyczna, mojem zdaniem i nie sądzę aby dawała istotny obraz rybołóstwa.

Podczas dyskusji podniesiono, że jedyną pewną metodą jest kontrolowanie połowów na targach i w halach rybnych. Niestety u nas takich hal niema.

Delegat Łotwy p. Miezis zwrócił się do mnie z propozycją, aby rozpocząć kroki, celem zawarcia konwencji między Polską a Łotwą, mającej na celu ochronienie rybołóstwa na wodach, przez które przechodzi granica polsko-łotewska. Wyraziłem przekonanie, że obecnie mogła by tylko być mowa o przedwstępnych naradach, oraz o zbadaniu terenu i stosunków lokalnych. Poradziłem, aby w tym celu rząd łotewski zgłosił się z propozycją do polskiego.

Z powyższego sprawozadnia wynikają pewne wnioski, z których najważniejsze pozwolę sobie tutaj przedstawić:

1. Najważniejszą rzeczą jest z a p ł a c e n i e w k ł a d k i. Wedle mego przekonania należałoby już teraz t. zn. w bieżącym roku uiścić kwotę przynajmniej 2500 koron duńskich, aby nie być na ostatniem miejscu. Skoro Łotwa wpłaciła 2000 koron, jest rzecza niezbędną aby i Polska tę kwotę uiściła. Poprawi to znacznie naszą sytuację w Radzie, a w razie wstąpienia do niej Niemców da nam stanowisko z nimi równorzędne.

Wiedząc o konieczności takiej wpłaty przedstawiłem tę sprawę p. Prezyd. Rady Ministr., na audjencji w dn. 24 września r. b. Pan Prezydent uznał rzecz za ważną, wyraził przekonanie, że wkładka powinna być zapłacona, że czeka na wniosek w tej sprawie co do roku przyszłego, zaś co do tego roku (1924) sądzi, że trzebaby uzyskać odpowiednią kwotę drogą „virement" budżetowego, gdyż nie można tak drobnej kwoty osobno uchwalać.

Co do techniki opłaty wkładki należałoby postąpić w sposób następujący: Ponieważ normalna wkładka wynosi 10 000 koron d., a tylko może być zniżona do 5000, więc należałoby odrazu rozpocząć starania o tę zniżkę. Poselstwo Polskie w Kopenhadze powinno wręczyć Sekretarjatowi Rady pismo w którem byłoby stwierdzone, że Polska przystępuje do Rady lecz prosi o zniżkę wkładki do 5000 koron.

Ponieważ procedura jest długa, zanim zniżka zostanie uchwalona, więc trzebaby akcję rozpocząć niezwłocznie.

Osobno i niezależnie od tego powinno się wysłać conajmniej 2500 k. d. wprost do Sekretarjatu Generalnego Rady jako datek tymczasowy za rok 1924.

2. Należałoby rozpocząć pracę w Stacji t. j. w Morskiem Laboratorjum Rybackiem na Helu w tych dziedzinach, które odpowiadają programom ułożonym przez poszczególne sekcje. Ponieważ Mor. Lab. Ryb. jest bardzo skromnie urządzone i nie do wszystkich badań się nadaje, więc zakres naszych prac należałoby odpowiednio ułożyć. Uważam za bardzo szczęśliwą okoliczność to, że Mor. Lab. Ryb. ma oparcie o Instytut w Bydgoszczy, gdyż można by na Helu zebrać materjał a dać go do opracowania do Bydgoszczy. Laboratorjum na Helu mogłoby zająć się zebraniem próbek wody, które mogły by być zanalizowane w Bydgoszczy; dalej stałą obserwację wahań temperatury w pewnych stałych punktach; obserwacjami nad prądami morskiemi na naszych wodach oraz w Zatoce Gdańskiej. Opracowanie zagadnień biologicznych, poruszanych w programach sekcyj jest trudniejsze, jednak w Mor. Lab. Ryb. na Helu możnaby rozpocząć pewne prace odnoszące się do określenia wzrostu i wahań wzrostu ryb handlowych; fauny dna w związku z warunkami; czasów pojawu i ras lub klas rocznych pewnych ryb pojawiających się na naszych wodach — w związku z temperaturą, słonością i zawartością tlenu w wodzie i t. d.

Szczegółowy program prac możnaby opracować z chwilą, kiedy byłby też ustalony skład personelu, mającego zająć się danemi kwestjami. Sądzę, że obecnie kiedy mamy stanąć

w rzędzie państw pracujących nad Bałtykiem, należałoby też ożywić działalność Morsk. Lab. Ryb.

3. Byłoby ze wszech miar pożądanem, aby Ministerstwo Rolnictwa przesyłało statystykę rybacką w języku francuskim co miesiąc do Sekretarjatu Generalnego Rady. Na to jednak, aby ta statystyka miała istotną wartość może należałoby cały mechanizm zbierania dat nieco udoskonalić, tak aby połowy nie usuwały się z pod kontroli. Znając nieco stosunki nasze, sądzę, że cyfry istotne naszych połowów są o ¼ lub ½ wyższe, niż je podaje nasza statystyka. Byłoby lepiej gdyby można podać cyfry istotnie prawdziwe.

4. Badania nad pojawem, wędrówką, rasą i t. d. naszego łososia należy prowadzić dalej, tak, jak to już rozpoczęło Min. Rolnictwa, z uwzględnieniem nowych prac.

5. Jeżeli Ministerstwo Spraw Wojskowych rozpoczęło już i prowadzi badania hydrograficzne na Bałtyku, to należałoby te badania, o ile stanowią pewną całość, opublikować; o ile zaś są to pierwsze początki należałoby je tak prowadzić aby były zgodne z planem, przyjętym przez Radę i ewentualnie możnaby je potem starać się opublikować w pracach Rady aby się tam znalazł i polski dorobek,

---

Kończąc to sprawozdanie pozwalam sobie wyrazić wdzięczność Ministerstwu Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego za obdarzenie mnie zaufaniem i powierzenie mi misji delegata. Pragnę jednak dodać, że uważam za niezbędne, by w Polsce znalazło się więcej ludzi mogących służyć jako eksperci w sprawach morskich; dlatego też uważam za pierwszą naszą potrzebę wykształcenie nowych sił i poparcie ich w czasie studjów. Bez sztabu ekspertów prace polskie na Bałtyku mogłyby tylko niewiele dodać do ogólnego dorobku, byłoby więc ze wszech miar pożądane, by zarezerwować na rok przyszły i na następne lata pewne kwoty na stypendja dla badaczy, chcących poświęcić się badaniu morza i to zarówno dla starszych badaczy, którzy pragnęliby poznać sposób pracy badaczy zagranicznych, jak też i dla młodszych adeptów.

Prof. Dr. Michał Siedlecki.

Z POŁOWU SIELAWY NA JEZIORZE SKORZĘCIŃSKIEM W 1924 R.

Dnia 18. XI. 1924 dzięki uprzejmości Pana Leonarda Dreczkowskiego z Kórnika, dzierżawcy jeziora Skorzęcińskiego, wziąłem udział w połowach sielawy na tamtejszem jezio-

rze, w celu stwierdzenia ilości poławianej sielawy, oraz celem ewentualnego zdobycia ikry dla sztucznego zapłodnienia.

Połów sielawy odbywał się „wontonami“ w północno-zachodniej partji jeziora Skorzęcińskiego, przy cyplu „Nort“, silnie wrzynającym się w jezioro od strony jeziora Białego. Największa głębokość jez. Skorzęcińskiego w tem miejscu dochodz 12—20 metrów. Dno tej partji jeziora tworzy dwie górki podwodne, od brzegu dno kamienisto-piasczyste, w dalszym ciągu występują liczne ramienice (Characeae) obdarzone popularnie przez rybaków pogardliwą nazwą „śmierduchu“.

Połów sielawy w dniu tym dał wynik następujący: mniej więcej 250 samców oraz około 110 samic. Z tego wyciśnięto 92—100 samic, reszta samic była jeszcze niezupełnie dojrzała. Przyjmując wagę 1 sztuki 100 gramów, połów dał 36 klgr.

Ikrę wyciskano na miejscu na brzegu jeziora, gdyż z powodu dość grubej powłoki lodu na jeziorze od strony przystani w Wiekowie dojazd był niemożliwy. Dzień był słoneczny, temperatura powietrza w godzinach południowych, jakkolwiek z braku termometra nie mierzyłem jej, co muszę zaznaczyć, mogła wahać się w granicach + 2^0 C do 0^0 C; wieczorem o godzinie 17, w miejscu zacisznem, termometr wskazywał — 3^0 C. Ikrę wyciskano w ten sposób, że wyciśniętą ikrę pojedyńczej samicy zapładniano mleczem samca, następnie wkładano do osobnej miski. Zapłodnioną ikrę kilku samic pozostawiano przez jakie 10 minut w spokoju, okrywając miskę kocem, celem zabezpieczenia ikry przed działaniem mrozu. Następnie przepłókiwano ikrę wodą i wreszcie układano na ramki transportowe. Ogółem miałem do dyspozycji 40 ramek transportowych wymiarów 16 cm. × 16 cm., oraz 10 ramek wymiarów 28 cm. × 15 cm., których użyczyła mi Pracownia Rybacka Państwowego Naukowego Instytutu Rolniczego w Bydgoszczy. Okazało się, że ilość ramek była niewystarczającą, wobec czego układałem ikrę na ramki nietylko w jednej warstwie, ale na niektórych ramkach w dwóch a nawet i trzech warstwach. Czynność około wyciskania oraz układania ikry na ramki trwała mniej więcej 5 godzin. Ramki z ikrą związane i owinięte w papier i okryte płótnem przewiozłem łodzią do Wiekowa o godzinie 17 wieczorem. Po drodze rozsiano w jeziorze Skorzęcińskiem na miejscach tarła sielawy kilkadziesiąt tysięcy sztuk zapłodnionej ikry sielawy. Po przybyciu do Wiekowa opakowałem ramki z ikrą w kosz, obłożyłem mchem, dodając ze wszystkich stron nieco lodu. Tak opakowana ikra pozostała przez całą noc w piwnicy do godziny 6 rano dnia następnego t. j. 19. XI. Temperatura po-

wietrza w piwnicy mogła wynosić mniej więcej + 5 do + 6° C. Rano wyjęto nieco lodu z kosza w obawie, by ikra w czasie transportu w odkrytym samochodzie z Wiekowa do Gniezna nie zamarzła. temperatura bowiem powietrza w zacisznem miejscu wynosiła w tym dniu o godzinie 6 rano — 6° C. Transport samochodem z Wiekowa do Gniezna trwał od godz. 6.30 do godz. 7.15, przyczem kosz z ikrą okryto kocem przed mroźnym wiatrem. Z Gniezna pociągiem osobowym (godz. 8.33) w wozie bagażowym przywiozłem ikrę do Bydgoszczy o godz. 10.50, gdzie z dworca tramwajem na Wilczak do wylęgarni Pracowni Rybackiej P. N. I. R. Zbieranie ikry z ramek przeprowadziłem z zachowaniem wszelkich ostrożności dla wyrównania temperatury ikry na ramkach z temperaturą wody w wylęgarni, przyczem rozmieściłem ją w 6 aparatach Chase'a. Ikrę przywiozłem w stanie zupełnie zdrowym, włożona do aparatów początkowo nieco kleiła się i zbijała, lewarki bowiem zamałą miały średnicę, tak że strumień wody jednego lewarka był za słaby, aby wprawić w ruch kotłujący ikrę. Zastosowano więc po trzy do każdego aparatu, a na drugi dzień Pracownia Rybacka P. N. I. R. zastąpiła je lewarkami pojedyńczemi o średnicy 14 mm, z równoczesnem użyciem ściskaczy dla regulowania strumienia wody.

Ilość ikry sielawy zdobytej przezemnie na jeziorze Skorzęcińskiem obliczam na najmniej 750 tysięcy. Obliczenie przeprowadziłem następująco: ramek trnsportowych (16 cm. × 16 cm.) zapełnionych ikrą było 38, dwie bowiem służyły jako okrycie wierzchnie i spodnie ramek z ikrą, również z 10 ramek (28 cm. × 15 cm.) użyłem na ikrę tylko 8 sztuk. Zatem powierzchnia 38 ramek (16 cm. × 16 cm.) dla ikry wynosiła 9.728 cm², zaś powierzchnia 8 ramek (28 cm. × 15 cm.) wynosiła 3.360 cm², czyli w sumie powierzchnia ramek jaką miałem do dyspozycji do ułożenia ikry wynosiła 13.088 cm². Jak obliczyłem, 425 sztuk ikry sielawy zajmuje powierzchnię 12 cm², a więc podzieliwszy powierzchnię 13 038 cm² przez 12 cm², otrzymamy w ilorazie liczbę 1090.6, która pomnożona przez 425 da iloczyn 463.505 czyli ilość ikry jaka mieści się na powierzchni 13.088 cm². Ponieważ ikrę układałem nietylko w jednej, ale i w dwóch, a nawet w trzech warstwach przeto przyjmując okrągło ilość ikry w pojedyńczej warstwie na 500 tysięcy, zaś ilość ikry w warstwie drugiej i trzeciej jako 50% ilości ikry pojedyńczej warstwy, otrzymamy w sumie 750 tysięcy sztuk.

Takie były rezultaty połowu sielawy na jeziorze Skorzęcińskiem w dniu 11. XI. 24. Prócz powyższych ilości jak in-

formował mnie p. Stanisław Dreczkowski z Wiekowa złowiono w poprzednich dniach około 50 kg. sielawy. Połów jaki odbył się w mojej obecności był ostatnim w tym roku próbnym połowem sielawy urządzonym przez p. L. Dreczkowskiego głównie dla celów zdobycia ikry [1]).

W konsekwencji wyników tegorocznych połowów sielawy na jeziorze Skorzęcińskiem, możnaby wnioskować, że połowy sielawy w ramach tegorocznych mogłyby dać rokrocznie około 2.000.000 ikry. Obliczając bowiem, że 36 kg. sielawy dało 750 tysięcy ikry, to 50 kg. powinno by dać 1.38 więcej, czyli 1.035.000 sztuk ikry, co razem wynosiłoby 1.785.000 sztuk, czyli około 2 miljonów.

Wreszcie miłem mi jest na tem miejscu podnieść wielkie zrozumienie dla interesów rybactwa ze strony p. Leonarda Dreczkowskiego z Kórnika, dzierżawcy jez. Skorzęcińskiego, który nie szczędził trudów, dokładał wszelkich starań i udzielał mi bezinteresownie pomocy przy zdobywaniu i transportowaniu ikry i ochotnie na pierwsze wezwanie rządowych czynników rybackich zgodził się na eksploatację ikry z swojego jeziora.

Józef Błażejowski.

TYPY STAWÓW RYBNYCH.

Staw w zrozumieniu technicznem oznacza zbiornik wody tak urządzony, aby mógł być w miarę potrzeby spuszczany i zalewany dowolnie, — czyli w takiem ujęciu stanowi on przeciwieństwo do innych wód otwartych, tak zwanych „dzikich“ (jezior, rzek, dołów polnych), z których wody całkowicie odprowadzać nie można.

Technicznie urządzony staw dla prawidłowej hodowli ryb powinien zatem mieć nie tylko stały, zapewniony dopływ wody, ale też umożliwić osuszanie całkowite, w przeciwieństwie do stawów naturalnych, sztucznie nie rozbudowanych. Odpowiednio urządzone budowle wodne jak mnichy, upusty, szluzy i t. p. umożliwiają całkowite spuszczanie stawów, co stanowi warunek podstawowy dla wykonania takich niezbędnych prac, jakiemi są meljoracje dna, odszlamowanie, usuwanie zanieczyszczeń i naprawa urządzeń dopływu i odpływu, które to zabiegi już w konsekwencji swej powodują znacz-

---

[1]) Wedle otrzymanej ustnej wiadomości od p. Dreczkowskiego, już po napisaniu niniejszego artykułu, złowiono w następnym okresie czasu (do 13. XII. 24) jeszcze 1 centnar sielawy, z której wyciskaną ikrę sztucznie zapłodniono, a ikrę rozdzielono na tarliskach sielawy w jeziorze.

ne podniesienie wydajności ryb z hektara powierzchni zalewu stawowego. To też korzyści z gospodarstwa stawowego, gdzie gospodarz jest panem sytuacji, są znacznie większe, niż na „dzikich" wodach, gdzie od warunków naturalnych hodowca jest bardziej zależny.

Uwzględniając przedewszystkiem pochodzenie wody zasilającej, rozróżniamy stawy opadowe, źródlane, jeziorowe i rzeczne.

Stawy opadowe, jako zasilane deszczówką jedynie, mogą być zakładane tylko na glebie mało przepuszczalnej lub nieprzepuszczalnej. Uzależnione od ilości i rozmieszczenia opadów, zasilane są najczęściej nierównomiernie i niedostatecznie; zimą ryby wskutek braku wody odpowiednio głębokiej wymierają nieraz pod lodem. Jedyną ich zaletą bodaj jest bezpieczeństwo przed rybami drapieżnemi, użytkują się przeto stawy takie jako zarybkowe.

Stawy źródlane zasilane są wodą ze źródeł, zatem wodą nie żyzną i ubogą w tlen. Stawy takie — małe — zasilane w ten sposób, o temperaturze wody stosunkowo niskiej latem, najbardziej odpowiednie są dla celów hodowlanych ryb pstrągowych, — większe — jako zimochody także dla karpi.

Wreszcie, stawy rzeczne i jeziorowe położone w pobliżu łożyska rzeki lub obok jeziora, zasilane są odpowiednią wodą. Należycie rozbudowane stawy tego rodzaju umożliwiają utrzymanie zwierciadła wody na pewnej wysokości oraz dowolne w razie potrzeby spuszczanie wody. Bezpieczeństwo przed rybami drapieżnemi jest względne, pomimo stosowanych zabiegów ochronnych. Na glebie przepuszczalnej i przy obszarach zalewu znacznych, gdy chodzi nam nie tylko a utrzymanie lustra wody, lecz i o zapewnienie silnego przepływu przez stawy, musimy się liczyć z koniecznością rozporządzania dopływem 5—10 l/sc. na ha.

Następnie przyjmując za podstawę sposób użytkowania stawów rybnych, rozróżniamy cały szereg typów stawów, jak wycierowe, zarybkowe, wyrostowe, magazyny kupieckie i zimochowy.

Stawy wycierowe czyli tarliska jako teren złożenia ikry i wylęgu z niej zarybku — zakładać należy najlepiej na piaszczystym gruncie, górującym nad poziomem wszystkich innych stawów. Woda być musi przedewszystkiem czystą, bogata w tlen, należycie zabezpieczoną i niedostępną dla dzikich drapieżnych rybek. Bardzo ważną też rzeczą jest zapewnienie takiej sadzawce wycierowej dogodnego przepływu i odpływu wody, aby mogła być zalewaną tylko podczas samego tarła,

a resztę czasu aby pozostawała bez wody. Zarybek przejmują stawy zarybkowe dla świeżego wylęgu jako przesadzka I, następnie przesadzka II.

Umieszczony w stawach dwurocznych przebywa zarybek do jesieni i bywa stąd odławiany bądź jako „kroczk" (zarybek dwuletni) i przewożony następnie do zimochodów dla kroczków, gdy mamy obrót trzyletni, bądź też jako ryba kupiecka do magazynów rybnych, gdy mamy obrót dwuletni.

W tak zwanych magazynach rybnych i zimochowach umieszczają jak ryby towarowe, tak i materjał hodowlany.

Magazyny rybne i zimochowy muszą mieć nieprzerwany dopływ wody i wymagają największej głębokości, są też zazwyczaj częściowo wykopane w ziemi (t. zw. stawy „kopane"), gdy stawy zwykłe tworzą się najczęściej przez zalew terenu (t. zw. stawy „sypane").

Wreszcie, z punktu widzenia hodowlanego podział stawów rybnych uwzględnia dwa zupełnie odmienne typy, mianowicie stawy karpiowe i pstrągowe.

Uwzględniając warunki hodowlane ryb w wodach dzikich, stwierdzić należy analogicznie i dla gospodarstw stawowych, iż typ stawów karpiowych obejmuje przeważnie wody stojące, nie głębokie, raczej płytkie, mniej przezroczyste a cieplejsze, — w przeciwieństwie do typu stawów pstrągowych, który obejmuje mianowicie wody bieżące (z mniej lub więcej silnym przepływem stałym), głębokie, czyste i przezroczyste a nieco zimniejsze.

Podział powyższy stawów rybnych na typy wyżej omówione jest naturalnie względny, w życiu praktycznem jednak częstokroć spotykany.

Inż. Bohdan Romanowski.

SPRAWOZDANIE Z KURSU GOSPODARSTWA PSTRĄGOWEGO ODBYTEGO W BYDGOSZCZY W CZASIE OD 4 DO 8 LISTOPADA 1924 R.

(Oficjalne sprawozdanie Pracowni Rybackiej Państwowego Naukowego Instytutu Rolniczego w Bydgoszczy.)

Gospodarstwo pstrągowe w Polsce, jest, pomimo posiadania dla tej gałęzi rybactwa doskonałych terenów naturalnych, czy to na południu Polski (Karpaty i Tatry), czy na północy naszego kraju (Pomorze), mało znanem i w związku z tem

prawie zupełnie, poza nielicznemi ośrodkami mniejszemi, nieuprawianem. Dzięki temu, rokrocznie w ogólnym bilansie gospodarstwa rybnego, giną znaczne sumy, które możnaby uzyskać w razie zagospodarowania rybami pstrągowatemi, wód nadających się do tego celu. — Fakt ten spowodował Pracownię Rybacką Państwowego Naukowego Instytutu Rolniczego, do zajęcia się w roku 1924, zorganizowaniem kursu gospodarstwa pstrągowego, któryby spopularyzował wśród zainteresowanych, metody i sposoby tej dziedziny rybactwa, a przez to stworzył ewentualne nowe centra gospodarcze, działające pobudzająco na okolice najbliższe. —

W dążeniach swoich znalazła Pracownia Rybacka P. N. I. R. oparcie i pomoc w Inspektoracie Rybackim na Województwo Poznańskie, który nie tylko materjalnie umożliwił zrealizowanie zamierzeń Pracowni Rybackiej, przez udzielenie z funduszów swoich subwencji na pełne pokrycie wydatków związanych z kursem, lecz również współdziałał ściśle z Państwowym Naukowym Instytutem Rolniczym, w organizacji samych kursów. —

A. Kierownictwo.

Kierownikiem kursów był Włodzimierz Kulmatycki, kierownik Pracowni Rybackiej P. N. I. R., zastępcą kierownika Józef Błażejowski, inspektor rybacki na Województwo Poznańskie.

B. Prelegenci.

Prelegentów było ogółem 5, a mianowicie:

1. Błażejowski Józef, inspektor rybacki na Województwo Poznańskie w Bydgoszczy;
2. inż. Gabański Józef, asystent-chemik Pracowni Rybackiej Państwowego Naukowego Instytutu Rolniczego w Bydgoszczy;
3. Kulmatycki Włodzimierz, kierownik Pracowni Rybackiej Państwowego Naukowego Instytutu Rolniczego w Bydgoszczy;
4. Dr. Leyko Zygmunt, kierownik Poddziału Technologji Rolniczej Państwowego Naukowego Instytutu Rolniczego w Bydgoszczy:
5. inż. Romanowski Bohdan, asystent Wydziału Meljoracyjnego Państwowego Naukowego Instytutu Rolniczego w Bydgoszczy.

C. Uczestnicy.

Na kurs zgłosiło się ogółem 48 osób, wzięło udział jednak tylko osób 33, a mianowicie:

1. Adamczewska Anna — urzędniczka pomocnicza Państwowego Naukowego Instytutu Rolniczego — zamieszkała w Bydgoszczy.
2. Bronowski Czesław — uczeń Państwowej Średniej Szkoły Rolniczej — zamieszkały w Bydgoszczy.
3. Czarczyński Czesław — młynarz — zamieszkały w Poznaniu.
4. Dąbrowski Jeremi — uczeń Państwowej Średniej Szkoły Rolniczej — zamieszkały w Bydgoszczy.
5. Galiński Zygmunt — uczeń Państwowej Średniej Szkoły Rolniczej — zamieszkały w Bydgoszczy.
6. Ganowicz Zygmunt — słuchacz Politechniki — zamieszkały w Warszawie.
7. Gokiert Stanisław — agronom — zamieszkały w Bydgoszczy.
8. Bar. Helmersen Janina — absolwentka Państwowych Kursów Ogrodniczych — zamieszkała w Bydgoszczy.
9. Herniczek Wacław — słuchacz Politechniki — zamieszkały w Warszawie.
10. Imiołek Zbigniew — uczeń Państwowej Średniej Szkoły Rolniczej — zamieszkały w Bydgoszczy.
11. Kiersnowski Tadeusz — uczeń Państwowej Średniej Szkoły Rolniczej — zamieszkały w Bydgoszczy.
12. Kmieć Stefan — uczeń Państwowej Średniej Szkoły Rolniczej — zamieszkały w Bydgoszczy.
13. Korcz Franciszek — pomocnik ogrodniczy — zamieszkały w Poznaniu.
14. Krzemieniewski Leszek — słuchacz Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego — zamieszkały w Warszawie.
15. Kube Rudolf — uczeń Państwowej Średniej Szkoły Rolniczej — zamieszkały w Bydgoszczy.
16. Malkiewicz Zenon — uczeń Państwowej Średniej Szkoły Rolniczej — zamieszkały w Bydgoszczy.
17. Mikulski Józef — uczeń Państwowej Średniej Szkoły Rolniczej — zamieszkały w Bydgoszczy.
18. Moszyński Stanisław — uczeń Państwowej Średniej Szkoły Rolniczej — zamieszkały w Bydgoszczy.
19. Nowak Jan — nadzorca wylęgarni — zamieszkały w Gródku.
20. Nowicki Henryk — uczeń Państwowej Średniej Szkoły Rolniczej — zamieszkały w Bydgoszczy.
21. Orłowski Antoni — uczeń Państwowej Średniej Szkoły Rolniczej — zamieszkały w Bydgoszczy.

22. Prewysz-Kwinto Halina — słuchaczka Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego — zamieszkała w Warszawie.
23. Sakwa Zenon — uczeń Państwowej Średniej Szkoły Rolniczej — zamieszkały w Bydgoszczy.
24. Słomiński Stanisław — sekretarz pocztowy — zamieszkały w Bydgoszczy.
25. Słowik Rudolf — uczeń Państwowej Średniej Szkoły Rolniczej — zamieszkały w Bydgoszczy.
26. Szlosowski Jan — uczeń Państwowej Średniej Szkoły Rolniczej — zamieszkały w Bydgoszczy.
27. Turynowski Jerzy — uczeń Państwowej Średniej Szkoły Rolniczej — zamieszkały w Bydgoszczy.
28. Waga Zdzisław — uczeń Państwowej Średniej Szkoły Rolniczej — zamieszkały w Bydgoszczy.
29. Waśkowski Henryk — wojewódzki urzędnik meljoracyjny — zamieszkały w Bydgoszczy.
30. Wysocki Henryk — uczeń Państwowej Średniej Szkoły Rolniczej — zamieszkały w Bydgoszczy.
31. Zarębicki Aleksander — uczeń Państwowej Średniej Szkoły Rolniczej — zamieszkały w Bydgoszczy.
32. Zieliński Zygmunt — uczeń Państwowej Średniej Szkoły Rolniczej — zamieszkały w Bydgoszczy.
33. Żuk Jan — państwowy nadzorca rybacki — zamieszkały w Bydgoszczy.

D. Statystyka uczestników.

Ogółem było uczestników 33, w tem 3 kobiety i 30 mężczyzn.

Według zawodów dzielili się uczestnicy następująco:

I. Urzędników państwowych 4, w tem: 1. niższych urzędników rybackich 1; 2. urzędników meljoracyjnych 1; 3. urzędników kancelaryjnych 1; 4. urzędników pocztowych 1.

II. Młodzieży szkolnej 24, w tem: 1. słuchaczów wyższych szkół rolniczych 2; 2. słuchaczów politechniki 2; 3. uczniów średnich szkół rolniczych 20.

III. Wolnych zawodów 5, w tem: 1. nadzorców wylęgarni rybnych 1; 2. ogrodników 2; 3. młynarzy 1; 4. agronomów 1.

Poszczególne województwa były reprezentowane następująco:

1. Województwo Poznańskie: 28 uczestników; 2. Województwo Warszawskie: 4 uczestników; 3. Województwo Pomorskie: 1 uczestnik.

E. Zasiłki.

Celem umożliwienia niezamożnej młodzieży szkolnej wzięcia udziału w wycieczkach, kierownictwo ustanowiło siedm zasiłków, po 7 złotych, na częściowe pokrycie kosztów wycieczek. Ponieważ zasiłki te były bardzo szczupłe, z powodu braku na ten cel specjalnych funduszów, kierownictwo uważając, że tak drobny zasiłek, udzielony osobom mieszkającym poza Bydgoszczą, nie stoi w żadnej proporcji do ogólnych kosztów utrzymania się w czasie kursu, oraz wydatków związanych z przejazdem kolejowym i że nie może być jakąkolwiek realną pomocą, postanowił udzielić stypendja tylko młodzieży szkolnej miejscowej, która otrzymując zasiłek miała w ten sposób mniej więcej pokryte $^2/_3$ kosztów wycieczek. — Miejsca stypendyjne przyznano na wniosek Dyrekcji Państwowej Średniej Szkoły Rolniczej w Bydgoszczy następującym uczniom tego zakładu:

1. Imiołkowi Zbigniewowi
2. Kubeniu Rudolfowi
3. Malkiewiczowi Zenonowi
4. Moszyńskiemu Stanisławowi
5. Słowikowi Rudolfowi
6. Turynowskiemu Jerzemu
7. Zielińskiemu Zygmuntowi.

F. Mieszkania uczestników zamiejscowych.

Pozamiejscowi uczestnicy mieszkali częściowo prywatnie, częściowo w lokalach, udzielonych uprzejmie przez Dowództwo 15 Dywizj Piechoty, w koszarach 62 pułku piechoty. Z lokalu w koszarach korzystało ogółem osób 6.

G. Lokal kursów.

Wykłady odbywały się w audytorjum głównem Państwowego Naukowego Instytutu Rolniczego w Bydgoszczy, lokal zaś biura kursu mieścił się w ubikacjach Pracowni Rybackiej tegoż Instytutu.

H. Otwarcie kursu.

Otwarcie kursu nastąpiło dnia 4. XI. 24. o godz. 8ej rano. W zastępstwie Dyrektora Instytutu, otwarcia dokonał p. prof. Dr. Kazimierz Panek, który w przemówieniu swem podkreślił motywy, skłaniające Państwowy Naukowy Instytut Rolniczy do zorganizowania specjalnego kursu gospodarstwa pstrągowego. Nawiązując do ryb wędrownych, łososia i troci, podniósł znaczenie jakie mieć musi zarybianie salmonidami wód bieżących dla wydajności naszych połowów na Bałtyku.

I. Spis i rozkład wykładów.

Ogółem wykładom poświęcono 16 godzin.

Nr. porządkowy	Tytuł	Prelegent	Ilość godzin	Data wygłoszenia
1	Ryby łososiowate i ich biologja	Kulmatycki	2	4. XI. od 8,20 do 9.00 i od 10,00 do 10,40
2	Chemia wód pstrągowych	Gabański	1	4. XI. od 9,10 do 9,50
3	Budowa stawów pstrągowych	Romanowski	2	4. XI. od 11,00 do 11,40 i od 15,00 do 15,40
4	Szkodniki ryb	Błażejowski	1	4 XI. od 16,00 do 16,40
5	Urządzenie wylęgarni ryb łososiowatych	Kulmatycki	2	4. XI. od 17,00 do 17,40 i od 9,00 do 9,40
6	Hodowla pstrągów	Kulmatycki	2	5. XI. od 8,00 do 8,40 i od 9,00 do 9,40
7	Żywienie pstrągów	Leyko	1	6. XI. od 11,00 do 11,40
8	Prowadzenie rejestrów stawowych	Błażejowski	1	6 XI. od 12,00 do 12,40
9	Zagospodarowanie jezior rybami łososiowatemi	Błażejowski	1	7. XI. od 15,00 do 15,40
10	Transport ryb pstrągowych	Błażejowski	1	7. XI. od 16,00 do 16,40
11	Zagospodarowanie potoków pstrągiem	Kulmatycki	1	7. XI. od 17,00 do 17,40
12	Choroby ryb łososiowatych	Kulmatycki	1	7. XI. od 18,00 do 18,40

J. Plan nauczania w poszczególnych wykładach.

1. Ryby łososiowate i ich biologja.

Cechy charakterystyczne rodziny Salmonidae. Kształt ciała. Głowa. Budowa pyska. Uzębienie lub brak jego. Lemiesz. Wieczko skrzelowe. Łuski. Oznaczenie wieku na podstawie łusek. Linja naboczna. Płetwy. Płetwa tłuszczowa. Narządy rozrodcze. Budowa jajników. Płodność poszczególnych gatunków. — Rozróżnianie płci na podstawie cech zewnętrznych. Przewód pokarmowy. Przysadki odźwiernikowe. Trawienie. Pęcherz pławny. Skielet ciała. — Skielet czaszki. — Budowa homo-hetero cerkalna płetwy ogonowej.

Biologja ogólna rodziny łososiowatych. Rozsiedlenie na ziemiach polskich. Systematyka: podrodzina Macrostomi z rodzajami Osmerus i Salmo (Salmo — s. str. i Trutta), Microstomi z rodzajami Thymallus i Coregonus.

Przegląd szczegółowy rodziny łososiowatych: A) Gatunki właściwe ziemiom polskim: 1. Stynka (Osmerus

eperlanus) z formami morską i słodkowodną; 2. Łosoś (Trutta salar); 3. Troć (Trutta trutta); 4. Pstrąg potokowy (rzeczny, strumienny) (Trutta fario); 5) Głowacica (Salmo hucho); 6. Lipień (Thymallus vulgaris); 7. Sielawa (Coregonus albula); 8. Sieja (Coregonus lavaretus) z formami: sieja-brzona (f. polonica), sieja szlachetna (f. generosa), sieja okonińska (f. okoniensis), sieja wigierska (f. vigrensis); B) Gatunki europejskie nieobecne na ziemiach polskich: 1. Pstrąg jeziorowy (Trutta lacustris); 2. Sajbling (Salmo salvelinus); 3. Sieje alpejskie (Coregonus). C) Gatunki amerykańskie aklimatyzowane w Polsce: 1. Pstrąg zdrojowy (źródlany, kryniczny) (Salmo fontinalis); 2. Pstrąg tęczowy (Trutta iridea): a) Salmo gairdneri, b) Salmo shasta.

2. Chemja wód pstrągowych.

Charakterystyka wód pstrągowych.

Zależność ryb pstrągowych od temperatury. Granice temperatury bytowania dla pstrągowatych. Temperatura jako czynnik normujący zawartość tlenu w wodzie.

O źródłach, o temperaturze źródeł, o składzie chemicznym źródeł. Pochodzenie źródeł. — Wpływ położenia, klimatu, temperatury powietrza na własności źródła. Źródła jako czynnik regulujący i wywierający decydujący wpływ na przeciętną temperaturę roczną wód pstrągowych.

Tlen niezbędny dla życia zwierząt w wodzie. Źródła tlenu: powietrze otaczające i produkcja tlenu przez rośliny zielone w świetle. Zanik tlenu w wodzie wskutek zanieczyszczeń organicznych doprowadzonych ściekami z zakładów przemysłowych.

Podział zanieczyszczeń na organiczne i nieorganiczne.

Wykazanie szkodliwości składników znajdujących się w ściekach dla bytowania ryb pstrągowych na podstawie przeprowadzonych doświadczeń.

Konieczność zawartości w wodach pstrągowych części mineralnych rozpuszczalnych nieorganicznych, (zanieczyszczenia naturalne), zwłaszcza soli wapniowych.

3. Budowa stawów pstrągowych.

Obszary stawowe. Doliny i niziny; łąki i pastwiska; torfowiska, bagna i moczary. Stawy na nieużytkach, gruntach ubogich i żyznych. Stawy polne i leśne, kopane i sypane.

Podział stawów z uwzględnieniem pochodzenia wody zasilającej: stawy opadowe, źródlane, jeziorowe i rzeczne.

Zakwalfikowanie terenu. Czynniki gospodarcze i techniczne. Spadek. Wody burzowe. Przepuszczalność gleby. Jakość i ilość wody.

Pomiary wody. Obliczenie przepływu na podstawie teoretycznych i empirycznych wzorów, przez urządzenie prowizorycznej zastawy, oraz na podstawie pomiarów dorzecza i wysokości opadów rocznych. Wody wiosenne. Całodzienny i nawalny deszcz. Przepływ średni absolutny i średni normalny. Odpływ absolutnie najmniejszy i absolutnie największy. Straty przez parowanie i wsiąkanie, przestrzeń zalewu i zapotrzebowanie wody przez stawy. Normy dopływu minimalne w 1/sc na 1ha.

Sporządzenie planu sytuacyjnego - niwelacyjnego oraz opracowanie projektu i kosztorysu. Stawy typowe karpiowe i pstrągowe. Różnica w ich budowie. Projektowanie stawów poszczególnych: wycierowych, zarybkowych, wyrostowych, sadzów i zimochowów.

Roboty wykonawcze. Sypanie grobli (stosunek wysokości do korony i podeszwy), zbocza czyli odkosy i ławka. Zabezpieczenie grobli przez urządzenie zamka wewnątrz, oraz przez darnowanie lub obsiew i obsadzenie odkosów. Budowa rowów, kanału burzowego i przewału. Donośnik i odprowadzalnik. Urządzenie dna stawków: łowisko i rowy wewnętrzne. Budowle wodne: szluzy, upusty, mnichy ze stawidełkami — pojedyńcze i podwójne z dolnym odpływem.

Koszty budowy stawów w przeciętnych normach i ich rentowność (dochodowość) w przybliżeniu.

4. Szkodniki ryb.

Niebezpieczeństwa, leżące w naturze rozwoju i środowisku bytowania ryb. Zdolność olbrzymiego rozmnażania się u ryb jako czynnik wyrównujący straty powstałe wskutek wielkiej ilości szkodników.

Pomoc człowieka hodowcy w zwalczaniu szkodników ryb oraz w celu zabezpieczenia ryb, przynajmniej w ich młodości, od czyhających na nie niebezpieczeństw. Środki: 1) sztuczny wylęg i wychów wylęgu; 2) dalsza racjonalna hodowla narybku; 3) racjonalne tępienie szkodników.

Znajomość biologji szkodników jako warunek racjonalnego ich tępienia.

Szkodniki ze świata roślinnego. Wodorosty nitkowate (algi) passywne szkodniki wylęgu i młodego narybku. Pły-

wacz pęcherzykowaty Utricularia i aldrovanda pęcherzykowata jako szkodniki aktywne. Szkodniki ze świata zwierzęcego. Owady jako szkodniki bezpośrednie i pośrednie.

Podwójny cel przy tępieniu szkodliwych owadów: 1) ochrona narybku; 2) zwiększenie pokarmu dla ryb. — Owady szkodliwe w rybactwie. Chrząszcze: pływak żółtobrzeżek, kałużnica czarna, krętak.

Pluskwiaki: płoszczyca wodna, topielnica, przyrytwa, pluskolec, pianówka. Larwy ważek i świtezianek.

Sposoby tępienia owadów szkodliwych: 1) przez mechaniczne ich usuwanie, 2) przez niszczenie środowisk ich rozwoju, oraz 3) przez zimowanie stawów.

Z pajęczaków: pajęczak wodny. — Z pośród pijawek: pijawka końska i pijaweczka miernica.

Z płazów i gadów: traszki, żaby, zaskrońce. Dalej jako szkodniki występują: 1) Ssaki: wydra, sorek wodny, szczur wodny i piżmowy. 2) Ptaki: czapla siwa, bąk większy, bąk mniejszy, kormorany, orzeł rybołów, perkoz dwuczuby, perkoz mniejszy, mewy, rybitwy, zimorodek, pluszcz, kordusek, kaczki i gęsi dzikie i swojskie, sroki i wrony.

Sposoby tępienia szkodników z pośród kręgowców: 1) chwytane w żelaza i t. p. łapki; 2) odstrzał; 3) niszczenie nor i gniazd gatunków wysoce szkodliwych.

Warunki racjonalnego tępienia szkodników rybnych: 1) nie stosowanie zasady bezwzględności i tępienie tylko w wypadkach nadmiernego rozmnażania się szkodników i rzeczywiście poważnych szkód wyrządzanych przez nie w rybołóstwie: 2) nie tępienie tych szkodników, które są niejednokrotnie czynnikiem selekcyjnym; 3) dążenie do zachowania równowagi w naturze; 4) prócz względów praktycznych należy mieć na oku także względy naukowe i estetyczne, nie należy tępić rzadkich okazów z pośród drapieżników, które przedstawiają dla nauki znaczenie zabytków i pomników przyrody.

5. Urządzenie wylęgarni ryb.

Właściwości wody potrzebnej dla wylęgarni. Ilość wody: minimum, maximum. Ilość wody potrzebna dla różnych aparatów i ikry różnych gatunków ryb. — Temperatura. — Sztuczne ochładzanie: 1) w stawach; 2) w rowach; 3) lodem. — Budowa rowu oziębiającego. Jakość wody. Zasobność w tlen. Sztuczne natlenianie: 1) kaskady; 2)injektory np. Weegera. Filtrowanie wody: zalety i niebezpieczeństwa. Rodzaje filtrów: betonowy, beczkowy, żwirowy, flanelowy

i t. d. Zabezpieczenie wylęgarni przed mrozem. Rozprowadzenie wody w wylęgarni: koryta, rury, kurki, lewary. Magazyny na tarlaki. Stoły wylęgowe. Stoły i koryta karmne. Rozmieszczenie aparatów, stołów wylęgowych i magazynów w wylęgarni. Przegląd aparatów wylęgowych. Wylęganie żwirowe i zalety tej metody. Doświadczenia Heina. Skrzynka Jacobiego. Garnki Kuffera. Aparat Coste'a. Stoły wylęgowe z wstawionemi siatkami. Aparaty dla prądu podłużnego. Aparat lodowy Clarka. Aparaty kalifornijskie. Aparaty M. v. d. Borne'a i modyfikacje jego Linkego, Schustera, Arensa, Herrgutha i innych. Aparat M. v. d. Borne'a jako potokowy. Aparat Girdwoynia. Aparaty warstwowe: Atkinsa, Holtona, Fergussona, Clarka, Williamsona. Kieliszkowe aparaty: Fergusona i M. v. d. Borne. Aparaty samowybierające: Weissa, Chase'a, M. v. d. Borne metalowy, M. v. d. Borne szklany. Wylęgarnie w rzekach, potokach i na jeziorach. Aparaty pływające Greena.

6. Hodowla pstrągów.

Zadania sztucznej hodowli. Gospodarstwa pstrągowe stawowe. Tarlaki. Pochodzenie. Ciężar. Wiek. Zapłodnienie na drodze mokrej i suchej. Zalety suchego zapłodnienia. Zapłodnienie intersticjalne. Technika sztucznego zapłodnienia. Ostrożności konieczne przy zapłodnieniu sztucznem. Rozkładanie ikry na aparatach. Liczenie ikry świeżo zapłodnionej. Prace przy pielęgnowaniu ikry. Wrażliwość ikry. Zaoczkowanie. Liczenie ikry zaoczkowanej. Zależność szybkiego rozwoju zależnie od temperatury. Ilość stopniodni u pstrąga potokowego według Hofera, Schiemenza. M. v. d. Borne, Bergmanna. Okres pęcherzyka żółtowego. Utrata pęcherzyka. Dożywianie wylęgu z pęcherzykiem. Rys krótki żywienia wylęgu po utraceniu pęcherzyka. Czas obsady wylęgiem. Obsadzanie wczesne i późne wylęgiem. Obsada stawów: wylęgiem, jednorocznemi, dwulatkami, trójlatkami. Bonitacja stawów pstrągowych. Rodzaje stawów pstrągowych. Zimowanie pstrągów. Hodowla pstrąga źródlanego i tęczowego.

7. Żywienie pstrągów.

Ogólne zasady żywienia zwierząt. Rodzaje pasz i najważniejsze związki pożywienia w nich zawarte. Porównanie wyzyskiwania podanych pokarmów przez ryby i zwierzęta ciepłokrwiste. Dodatnie strony wynikające z tego porównania i znaczenie gospodarcze hodowli i żywienia ryb. Trudność sztucznego żywienia w wylęgarniach. Sposoby żywienia młodych rybek. Zabiegi zabezpieczające wylęg przed zmar-

nieniem. Żywienie zarybku i starszych roczników. Żywienie starych pstrągów pokarmami naturalnemi i sztucznemi. Metody technicznego przyrządzania różnych pokarmów. Sposoby podawania rybom przyrządzonych pokarmów.

Tuczenie pstrągów. Przepisy na różne rodzaje mieszanin pasz oraz sposoby przygotowywania takowych.

8. Prowadzenie rejestrów stawowych.

Konieczność i znaczenie prowadzenia książkowości. Prowadzenie ksiąg stawowych jako wskaźnik czynników wpływających na rentowność, gospodarstwa stawowego. Książki prowadzone w gospodarstwie stawowem: 1) ogólny rejestr stawów; 2) ogólny rejestr stawów zimowych; 3) szczegółowy rejestr stawów; 4) księga rocznych zestawień; 5) księga inwentarza martwego; 6) księga kasowa; 7) księga raportów i zarządzeń.

Dobrze prowadzona księgowość, jako czynnik, wskazujący jakie zmiany należy wprowadzić w dotychczasowem gospodarstwie, a więc dochodów brutto, kosztów produkcji, dochodu czystego i wreszcie czystego zysku. Zależność kosztów produkcji i dochodów brutto od intensywności gospodarowania. Obliczanie czynszu dzierżawnego. Wpływ użytków ubocznych na rentowność gospodarstwa.

9. Zagospodarowanie jezior rybami łososiowatemi.

Rola niektórych gatunków salmonidów w gospodarstwie rybnem — jeziorowem.

Próby zaaklimatyzowania łososia w wodach słodkich jeziorowych i dotychczasowe negatywne jego wyniki. Rozpowszechnienie pstrągów w jeziorach. Pstrąg jeziorowy (Trutta lacustris). Brak tego pstrąga w jeziorach polskich. Pstrąg tęczowy kalifornijski (Trutta iridea). Próby aklimatyzacji u nas w Polsce w gospodarstwach stawowych i jeziorowych. Sajblingi. Salmo salvelinus i jego odmiany. Występowanie sajblingów w głębokich jeziorach alpejskich i w jeziorach północnej Europy i Azji. Nieudałe próby ich aklimatyzowania w niektórych jeziorach północno-niemieckich.

Sieja (Coregonus lavaretus). Rozsiedlenie tego gatunku na ziemiach polskich. Warunki życia i gospodarcze znaczenie. Wysiłki czynników rządowych w celu przywrócenia i rozpowszechnienia tego gatunku w naszych wodach.

Sielawa: (Coregonus albula). Jej rozsiedlenie w wodach polskich. Znaczenie gospodarcze. Sztuczne zarybianie jezior tym gatunkiem.

Stynka: (Osmerus eperlanus). Występowanie, warunki jej rozwoju i znaczenie gospodarcze.

10. Transport ryb pstrągowatych.

Środki komunikacyjne i transportowe, jako czynniki wpływające na wartość ryb w miejscu produkcji, oraz na wartość danego objektu wodnego. Racjonalne przygotowanie do transportu i obchodzenie się z rybami w czasie transportu i po przybyciu na miejsce przeznaczenia Transport ryb żywych w wodzie. Warunki i czynniki, na które należy zwrócić uwagę przy transporcie ryb żywych. Stan ryb, jakość wody, ilość wody, temperatura wody, zawartość tlenu w wodzie, czas trwania transportu, pora roku, wiek ryb.

Naczynia transportowe: beczki i konwie. Przyrządy do przewietrzania wody podczas transportu. Różne sposoby transportowania i postępowania przy transporcie ryb śniętych. Sposób pakowania zależnie od pory roku.

Transport ikry. Ramki transportowe. Pakowanie. Postępowanie przy przybyciu transportu na miejsce przeznaczenia.

11. Zagospodarowanie potoków pstrągiem.

Krainy rybackie rzek w Polsce. Kraina pstrąga i lipienia. Własności wód pstrągowych. Temperatura. Tlen. Skład chemiczny. Żelazo. Wapno. Kwas węglowy. Zanieczyszczenie odpływami z fabryk. Głębokość. Wartkość prądu.

Typy naturalne wód pstrągowych. Dziki potok. Górski potok. Rzeka pstrągowa. Nizinny potok pstrągowy.

Gospodarczy podział potoków pstrągowych: potoki o pełnym charakterze pstrągowym, — potoki o częściowym charakterze pstrągowym. Klasyfikacja potoków o częściowym charakterze pstrągowym. Metody gospodarki na różnych typach potoków.

Regulowanie pstrągostanu. Przyrost naturalny potoków górskich i nizinnych.

Wysadzanie ikry. Wysadzanie wylęgu. Wysadzanie jednolatków. Wysadzanie tarlaków.

Obliczanie ilości obsady na 1 km. biegu potoku. Meljoracje potoków.

Odłowy: wędką, więcierzami, sufatami, podrywkami, sieciami ciągniętemi, drygubicami, sieciami zastawnemi jednościennemi, ręką. — Ujemne strony połowów wędką.

Zabezpieczenie pstrągostanu potoków w razie zabudowania jazami. Przepławki.

12. Choroby ryb łososiowatych.

Ogólne dane o chorobach ryb. — Profylaksja. — Przesyłka ryb, do badań laboratoryjnych. Śnięcie wskutek braku tlenu. Choroba gazowa.

Mechaniczne zanieczyszczenie skrzel. — Chlamydothrix ochracea na skrzelach. — Zatrucie ryb. — Splewka głębieli (Argulus coregoni). — Widłonogi pasorzytne. — Pijaweczka miernica. — Costiasis.

Skrzywienia kręgosłupa. — Mopsy — Salmo fontinalis z skróconą szczęką dolną. — Kołowacizna pstrągów wywołana przez Lentospora cerebralis. — Defekty wieczka skrzelowego. — Odontomy. — Enteritis. — Tasiemce i cierniogłowy w przewodzie pokarmowym. — Zapalenie jajników. — Cysty w jajnikach. — Degeneracja jajników. — Pleśniawka jaj. — Pękanie osłonek jajowych u łososi. — Puchlina wodna (Hydrocoele embrionalis) pęcherzyka żółtkowego. — Zniekształcenie i potwory embrjonów. — Exophthalmus. — Furunkuloza.

K. Zwiedzania.

Poza częścią teoretyczną zadaniem kursu było dostarczenie uczestnikom jak największej ilości materjału praktycznego; cel ten osiągnięto częściowo przez wycieczki (o czem poniżej w osobnym rozdziale), częściowo przez zwiedzanie urządzeń rybackich znajdujących się w Bydgoszczy.

Dnia 6. XI. od godziny 1430 zwiedzano przepławkę rybną w Bydgoszczy. znajdującą się przy młynach. Przepławka ta zbudowana z kamienia, przeznaczona specjalnie dla ryb łososiowatych, umożliwia przedostanie się ryb z Brdy do młynówki, spiętrzonej śluzą miejską. — Przy sposobności zwiedzono szluzę miejską oraz szluzę I starego kanału. — W dalszym ciągu udano się do gospodarstwa rybnego Pracowni Rybackiej P. N. I. R. na Wilczaku, gdzie zwiedzono znajdującą się tam wylęgarnię oraz stawy. — W wylęgarni uczestnicy mieli możność oglądania ikry pstrąga potokowego rozłożonej na aparatach kalifornijskich M. v. d. Borne'a. — Po oglądnięciu filtru i sposobu rozprowadzania wody w wylęgarni, zwiedzono szczegółowo stawki. — Następnie zademonstrowano sztuczne zapładnianie ikry pstrąga potokowego. — Przy zapładnianiu zwrócono uwagę uczestników na zgubne skutki, jakie wywołuje zbyt wczesny odłów tarlaków, oraz

zbyt długie przechowywanie w basenach, za szczupłych, przed okresem dojrzałości płciowej. — Poza zapładnianiem demonstrowano kilka systemów aparatów wylęgowych, beczki, ramki i skrzynki transportowe. — Po zwiedzeniu podręcznego laboratorjum na Wilczaku, oglądnięto stary kanał wraz z szluzami, oraz nowy kanał posiadający wysokokomorowe szluzy.

Dnia 7. XI. po południu zwiedzano wylęgarnię ryb Pracowni Rybackiej znajdującą się w gmachu Państwowego Naukowego Instytutu Rolniczego. — W wylęgarni tej mieli możność uczestnicy oglądania funkcjonujących aparatów Chase'a, wypełnionych ikrą sieji-brzony (C o r e g o n u s l a v a r e t u s f. p o l o n i c a) oraz basenów do przechowania ryb, przeznaczonych do badań.

L. Wycieczki.

Wycieczek ogółem odbyto 4, a mianowicie do: 1. Gródka, 2. Czerska, 3. Smukały, 4. Mylofu, wszystkie pod kierownictwem pp. Błażejowskiego i Kulmatyckiego.

1. Wycieczka do Gródka n. Wdą (Czarną Wodą), wyjechała z Bydgoszczy dnia 5. XI. o godzinie 10.56 z rana do stacji Leosia, skąd po przejściu mostu na krajobrazowo pięknej Wdzie, udano się do wylęgarni Krajowej Pomorskiej Elektrowni w Gródku i zakładów tam się znajdujacyh, Wzdłuż kanału 1.300 m. długiego, doprowadzającego wodę z zbiornika zapory dolinowej do elektrowni, uczestnicy przeszli do zbiornika i oglądali potężne i technicznie ciekawe zastawy, wstrzymujące bieg Wdy i regulujące poziom wody. Zbiornik Elektrowni w Gródku służy od roku 1923 jako objekt do doświadczeń nad zaaklimatyzowaniem sieji-brzony, przesiedlanej tutaj z Zatoki Puckiej. W lutym 1923 r. obsadzono zaporę 30.000 sztukami wylęgu sieji, wyhodowanemi z ikry w wylęgarni na Wilczaku, zaś na wiosnę w roku 1924, zarybiono 118.000 sztukami wylęgu uzyskanego w specjalnie na miejscu w tym celu zbudowanej wylęgarni. — Prócz tego w maju 1923 obsadzono zbiornik amerykańskim pstrągiem źródlanym, a w roku 1924 pstrągiem potokowym. — Znaczna ilość tlenu w wodzie oraz dość duża głębokość maksymalna (10.5 m) rokuje nadzieje, że aklimatyzacja sieji-brzony będzie udaną. — W drodze powrotnej od zbiornika, podejmował zarząd elektrowni uczestników, nader gościnnie, drugiem śniadaniem w gospodzie gródeckiej, poczem zwiedzono wylęgarnię ryb.

Wylęgarnia, zaopatrzona w wodę, pobieraną z pod turbin o przepływie 60 litrów na minutę, składa się z dwóch ubika-

cyj, pierwszej mniejszej zaopatrzonej w specjalny filtr do czyszczenia wody, baseny dla magazynowania ryb, oraz kalifornijskie aparaty wylęgowe; w oddziale drugim znacznie większym, znajdują się koryta betonowe z przepływającą wodą, do których wstawia się pudełka z ścianami i dnem z siatki. — Koryt takich posiada wylęgarnia trzy. Pozatem ustawione są tu aparaty Chase'a. — Niezmiernie ciekawie i bardzo praktycznie jest skonstruowany filtr żwirowy, wykonany według projektu inż. Hoffmanna, oczyszczający się automatycznie, przy zmianie kierunku wody. — Wśród aparatów kalifornijskich znajdują się zmodyfikowane, według pomysłu p. Hoffmanna, łączące w sobie zalety aparatów kalifornijskich z warstwowemi. W aparatach tych ikra jest rozłożoną w 4 ramkach, z siatką. Odpływ z aparatów, przedstawiający zmodyfikowany cokolwiek odpływ, jak z aparatów systemu Girdwoynia, umożliwia silne natlenianie się wody, spływającej do dalszych aparatów. Z pośród przyborów używanych w wylęgarni, zaciekawili się uczestnicy specjalnie transportówką do przewozu ikry świeżo zapłodnionej oraz urządzeniem do przepłókiwania od spodu siatek wylęgowych i usuwania opadłych błonek ikry.

Cała wylęgarnia jest oświetloną i ogrzaną prądem elektrycznym. Przy każdym kurku znajdują się nietylko urządzenia do sztucznego natleniania wody i równomiernego rozpływu jej w basenach wylęgowych, ale również do nagrzewania wody elektrycznym piecykiem. Odnośnie tych ostatnich urządzeń zauważono w czasie wycieczki, że są one nie celowe i raczej mogą szkodliwie działać na wychów ikry, bądź to przez pozbawienie wody tlenu, bądź też przez przyspieszanie wylęgu wskutek zbyt wysokiej temperatury. Pozatem jednak, cała wylęgarnia jest urządzona bardzo celowo i umożliwia pracę sumienną i bez narażania na szwank zdrowia nadzorcy.

Po wspólnem zdjęciu fotograficznem wycieczki na tle wylęgarni, oglądali uczestnicy plany i przekroje wylęgarni, wykazy pomiarów temperatury wody przeprowadzanych systematycznie w zbiorniku, oraz zaznajomiono się z składem chemicznym wody, na podstawie analiz, przeprowadzanych tu co pewien okres czasu.

Zwiedzanie hali maszyn, budynku elektrowni, turbin wodnych, technicznych urządzeń do spławu drzewa, zakończyło wycieczkę, z której uczestnicy powrócili o godzinie 18.37 do Bydgoszczy.

2. Wycieczka do Czerska Polskiego (Łengnowa) odbyła się dnia 6. XI. Wyruszono o godz. 8.10, a powrócono o godz.

10.33. W Czersku zwiedzano znajdującą się tam, na jazie regulującym poziom wody w Brdzie na przestrzeni od Czerska do Bydgoszczy, przepławkę łososiową. Przepławka ta należy do najwspanialszych na Brdzie. W związku z odbywającym się tego roku na przepławce połowem tarlaków łososia przez Inspektorat Rybacki w Bydgoszczy uczestnicy oglądali urządzoną tam samołówkę. Również zamierzano przeprowadzić próbę sztucznego zapłodnienia łososi złowionych, jednakże, jak przekonano się w dniu obecności wycieczki, ikra była jeszcze niedojrzała. Po zwiedzeniu jazu bębnowego, uczestnicy udali się piechotą do Brdyujścia, gdzie zwiedzano szluzy oraz przyglądano się szluzowaniu tratew.

3. Wycieczka do Smukały odbyła się przedpoł. dn. 7. XI., wyjazd nastąpił o g. 8.10, powrót o g. 13.14. Zwiedzano przepławkę znajdującą się przy elektrowni, poruszaną siłą wodną Brdy. W momencie wycieczki przepławka była unieruchomioną, w związku z rozbudową elektrowni. Zbiornik zapory dolinowej w Smukale obsadzono również dla celów doświadczalnych w roku 1923, 20 tysiącami sztuk wylęgu sieji-brzony. Po zwiedzeniu elektrowni, urządzeń technicznych służących do zamykania zapory dolinowej i do umożliwienia spławu drzewa, oglądnięto znajdującą się tam fabrykę karbidu.

4. Wycieczka do Mylofu, odbyła się w dniach 7. i 8. XI. Wyjazd nastąpił dnia 7. XI. o godz. 22.40, przez Laskowice-Czersk do st. kolejowej Rytel, powrót do Bydgoszczy, przez Chojnice-Nakło 8. XI. o godz. 15.27. Wylęgarnia w Mylofie, której budowę rozpoczęto w roku 1923, a ukończono w roku 1924 przeznaczoną jest z jednej strony dla ikry łososia, która ma być eksportowaną zagranicę, z drugiej strony dla wychowu ikry sielawy, zdobywanej na jeziorze Wdzydze. Jest to wylęgarnia rządowa służąca celom państwowego zarybiania.

Wylęgarnia ta składa się z oddziału głównego, posiadającego aparaty Williamsona do wylęgu łososia i aparaty Chase'a do wylęgu sielawy i sieji-brzony, oraz baseny dla dla magazynowania ryb.

Oddział mniejszy zawiera trzy baseny do wkładania siatek, oraz basen do przetrzymywania ryb. Wodę pobiera wylęgarnia przy pomocy 2 rur z Brdy. Woda rozprowadzana jest po wylęgarni przy pomocy otwartych koryt drewnianych wybitych blachą, skąd do poszczególnych aparatów przedostaje się lewarkami. Po oglądnięciu technicznych urządzeń zapory dolinowej, początku kanału nawadniającego 12.000 ha łąk w Czersku, uczestnicy udali się w drogę powrotną.

ZESTAWIENIE POŁOWÓW NA JEZIORACH AUGUSTOWSKICH I SEJNEŃSKICH ZA MARZEC I KWIECIEŃ 1924 r.

(Według jezior i gatunków ryb z podaniem procentowego stosunku).

Nr. p.	Nazwa jeziora	Sielawa	Leszcz	Lin	Płoć	Okoń	Szczupak	Jaź	Stynka	Ukleja	Jazgarz	Sum	Ciernik
		za miesiąc marzec											
1	Gaładuś				9.17	1.69	6.37		1.38	15.99	0.97		
2	Pomorze		54.52		0.48	0.79	0.34	0.52					
3	Sejny		0.76	1.66	0.11	0.05	1.23	0.27		33.55		0.24	
		za miesiąc kwiecień											
1	Gaładuś					3.25	3.35			1.44	3.83		
2	Pomorze		6.13		9.20	20.70	3.83			20 90	25.84	1.53	
		za czas od 1 do 15 kwietnia											
1	Busznisa				1.12	0.92							
2	Rybczyzna	1.01			0.45	11.09	0.33						3.43
3	Długie				13.73	3.38	0.11			3.38			2.87
4	Biała			0.92	10.80	5.40	0.33		2.25	34.43			4.05

ZESTAWIENIE RYB WYSŁANYCH ZE STACYJ AUGUSTÓW I SUWAŁKI W ROKU 1923.
(W KILOGRAMACH NETTO).

MIESIĄC	Wykaz ryb wysłanych ze stacji Augustów do stacji: Warszawa	Białystok	Grodno	Łosośna	Łomża	Sokółka	Linów	Wołomin	Wołkowysk	Łódź	Słonim	Razem	Wykaz ryb wysłanych ze stacji Suwałki do stacji: Warszawa	Grodno	Białystok	Łosośna	Sokółka	Łomża	Razem
Styczeń . .	4062	10334	—	3986	1761	759	314	32	—	—	—	21188	—	—	5238	4981	—	—	10219
Luty . . .	5315	10041	—	6088	4067	1853	—	717	—	—	—	28981	1619	—	10946	8793	—	—	21358
Marzec . .	2820	2218	—	5[illegible]29	3764	2452	—	—	400	—	—	17183	8033	—	7301	10067	—	—	25401
Kwiecień . .	62	—	65	158	—	—	—	85	—	—	—	370	1621	184	307	210	—	—	2322
Maj	100	406	37	—	—	—	—	195	—	—	—	738	644	3792	765	—	—	—	5201
Czerwiec . .	—	179	—	—	—	—	—	—	—	—	—	179	441	1597	413	—	—	—	2451
Lipiec . . .	3733	100[illegible]	718	—	308	550	—	48	319	—	—	6682	601	2500	1443	—	—	—	4544
Sierpień . .	2298	1349	670	—	—	825	—	—	—	—	—	5142	534	3502	1632	—	—	279	5947
Wrzesień . .	1421	265	1192	—	—	883	—	—	—	171	—	3932	319	3759	942	—	—	—	5011
Październik .	3759	—	3694	—	—	2456	—	—	—	—	—	990[illegible]	—	4414	623	—	—	—	5037
Listopad . .	2463	742	3695	—	325	2711	—	210	—	—	127	1027[illegible]	462	187[illegible]	927	—	105	—	3367
Grudzień . .	915	3012	3377	—	—	1951	—	—	—	464	23[illegible]	9[illegible]	270	2475	2[illegible]54	—	415	—	5414
	269[illegible]8	2955[illegible]	13448	16661	10165	[illegible]4[illegible]40	314	1287	719	635	357	11452[illegible]	14535	24101	32791	2405[illegible]	515	279	96272

PRZEGLĄD PIŚMIENNICTWA.

„Morze" — organ Ligi Morskiej i Rzecznej — Warszawa, listopad 1924 — No. 1. — Rok I.

Pod redakcją p. Radosława Krajewskiego, ukazał się pierwszy zeszyt nader sympatycznego wydawnictwa Ligi Morskiej i Rzecznej pod nagłówkiem „Morze". — Na treść numeru składają się artykuły: wstępny H. Pistla, „Memento" Cz. Petelenza, „Budujmy flotę handlową" Feliksa Rostkowskiego, „Dlaczego Polsce jest potrzebny port własny" Piotra Bonusa, „Kronika morska" i „Dział oficjalny L. M. i R." dopełniaja treści, bogato ilustrowanej, bardzo starannie dobranemi rycinami. Fakt, że redaktor Radosław Krajewski obejmuje w Komitecie Redakcyjnym „Morza" specjalny referat spraw rybackich, musimy powitać z bardzo wielkiem zadowoleniem, gdyż daje to gwarancję nietylko poznawania spraw rybackich wogóle, ale i w rozmiarach, na jakie ze względu na znaczenie ekonomiczne rybactwo zasługuje. — Bratniemu organowi życzyć należy szczęścia i powodzenia w krzewieniu idei wodnych, do których niestety Polacy mało mają zamiłowania.

W. K.

J. Zaćwilichowski: **„Parę słów o zimorodku"**. — Przyrodnik zeszyt 11 z roku 1924. — Cieszyn.

ZAPISKI.

Foki we Wiśle pod Tczewem. „Dziennik Bydgoski" z dnia 4. bm. przynosi następującą wiadomość z Tczewa: W ostatnich dniach zauważono fokę na pośrodku Wisły, która miała w swej paszczy wielkiego suma. Puszczono się na łodzi w pogoń, ale bez skutku. Tę samą fokę widziano koło Tczewa po raz drugi, tym razem również z rybą w paszczy. Urządzono za nią pościg. Kulą karabinową zostało owe zwierzę zabite i znikło w falach wody. Foki wyrządzają corocznie wielkie szkody w rybostanie Wisły, pożerając najdroższe i najlepsze ryby i przez to pozbawiają rybaków znacznege zysku.

W sprawie hodowli wikliny. Komisja dla zużytkowania lotnych piasków i nieużytków przy Zrzeszeniu Samorządów Powiatowych. Warszawa, ul. Tamka 1 - komunikuje.

Dzięki staraniom Komisji, Dyrekcja Państwowego Banku Rolnego wyraziła gotowość udzielenia Samorządom Powiatowym, gminnym i miejskim kredytu na akcję zalesienia lotnych piasków, nieużytków zakładania kultur wiklin

Narazie kredyt udzielany będzie na trzy miesiące, z ewentualną prolongatą do 6-ciu mies. Po ewentualnem załatwieniu udzielenia przez p. Ministra Rolnictwa, na co mamy już przychylną opinję

kredytu długoterminowego, uzyskany kredyt krótkoterminowy zostanie skonwertowany na pożyczkę długoterminową.

Kredyt udzielany będzie: Sejmikom, gminom, lub Zarządom Miejskim, jak również i osobom prywatnym.

Samorządy pragnące uzyskać kredyt na cele zalesienia wikliną nieużytków i lotnych piasków, winny zwrócić się z podaniem do Państwowego Banku Rolnego: podanie kierować należy na ręce Komisji dla Zużytkowania Lotnych Piasków i Nieużytków przy Zrzeszeniu Samorządów Powiatowych (Tamka 1).

Kredyt zasadniczo udzielany będzie Samorządom, które ze swej strony mogą również występować o kredyt dla właścicieli gruntów pod wiklinę za ich gwarancją.

Wyrobienie kredytu uzależnione jest od rozmiaru zaprojektowanych prac, nie może przekraczać na jedno ciało Samorządowe w ciągu sezonu bieżącego 15—25 tys. zł.

Samorządy ubiegające się o kredyt ten, winny przyjąć zobowiązanie, że sumy te zostaną zużyte według przeznaczenia i w porozumieniu z Komisją.

Śnięcie raków. W połowie października 1924. padło 2000 kop raków zgromadzonych od dłuższego czasu na rzece Hańczy w Suwałkach, należących do Suwalskiej Spółki Rybackiej. Raki zostały zakopane, a kilkanaście sztuk posłano na stację hydrobiologiczną w Płocicznie dla zbadania i określenia epidemji. Odbiorcy kupcy w Berlinie potwierdzają, że w tym czasie w transportach z Polski z Włodawy, Grajewa — śmiertelność raków wynosiła 90 — 100%. Raki pozostałe z odłowu w końcu września w skrzyniach na jeziorach ocalały.

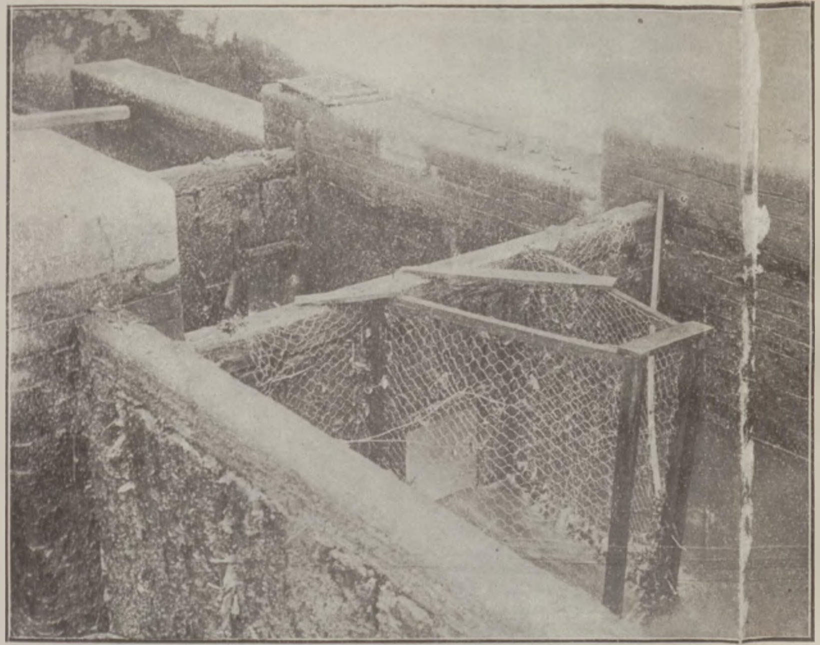
Przetargi na jeziora. Dnia 16. grudnia odbędzie się w Wilnie w gmachu Delegatury (plac Marji Magdaleny 2) przetarg na szereg jezior, o czem rybaków informujemy

Czcionkami Drukarni „Poradnika Gospodarskiego", Poznań.

Kurs gospodarstwa pstrągowego w Bydgoszczy w roku 1924.



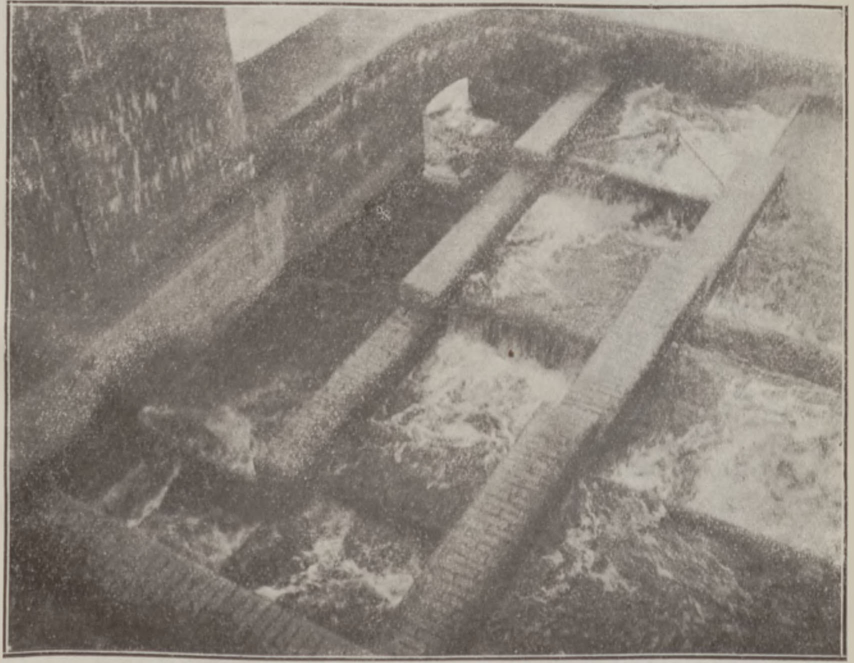
Jaz z przepławką rybną w Czersku Polskim.



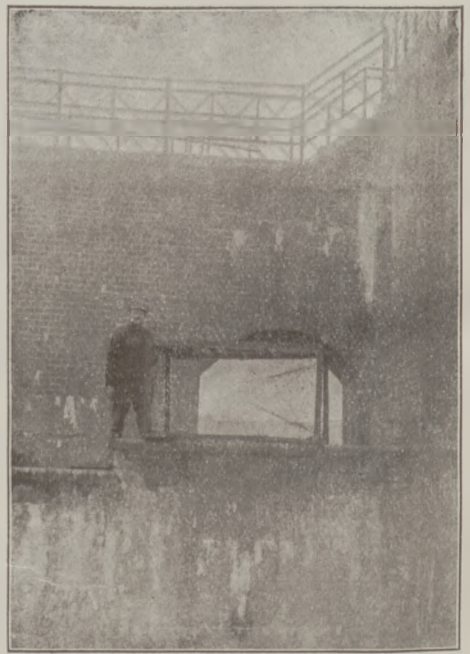
„Serce" samołówki łososiowej na przeplawce w Czersku Polskim.



Brda w Bydgoszczy z sadzami rybnemi.



Wnętrze przepławki rybnej z „sercem" samołówki łososiowej w Czersku Polskim.



„Skrzynia" samołówki łososiowej na przeplawce w Czersku Polskim

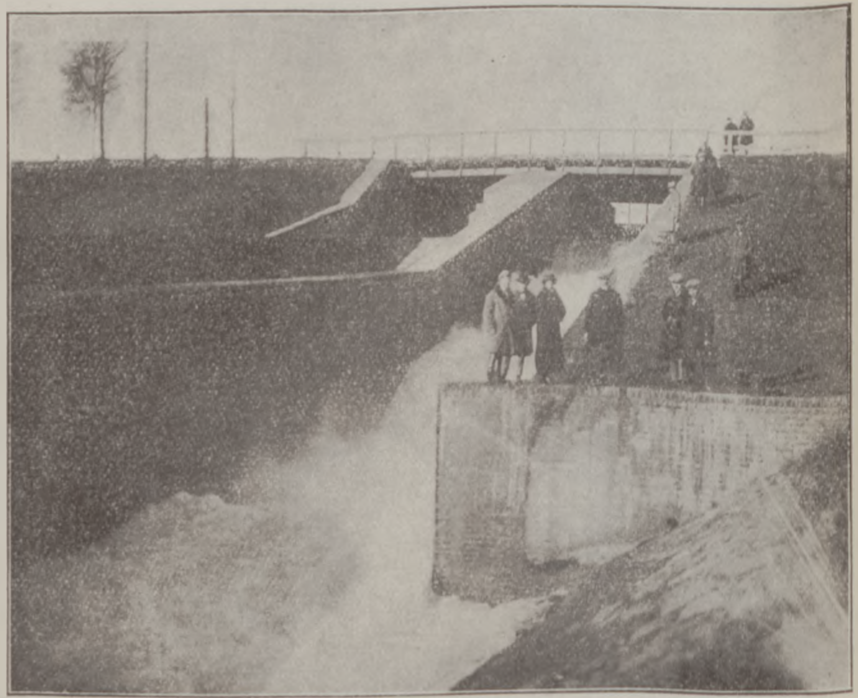


Baseny wylęgarni doświadczalnej Pracowni Rybackiej P. N I. R. w Bydgoszczy.

Kurs gospodarstwa pstrągowego w Bydgoszczy w roku 1924.



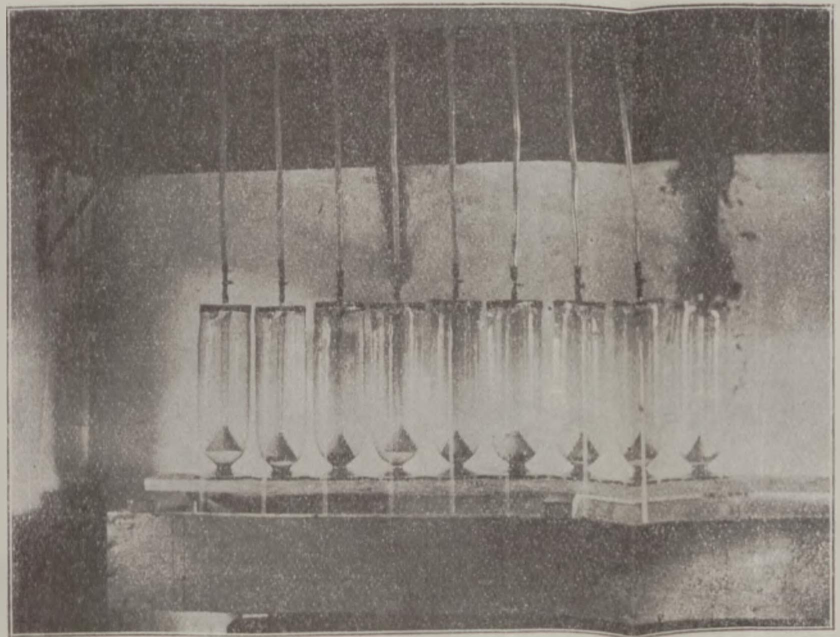
Przepławka rybna w Smukale.



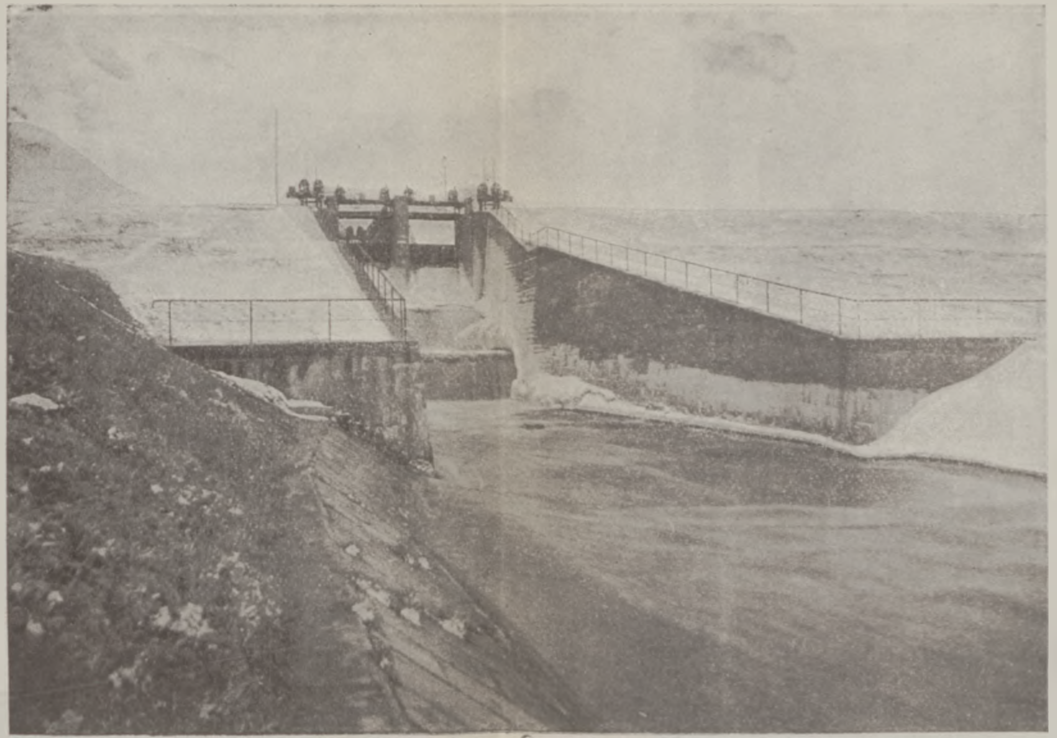
Jaz na Brdzie w Mylofie.



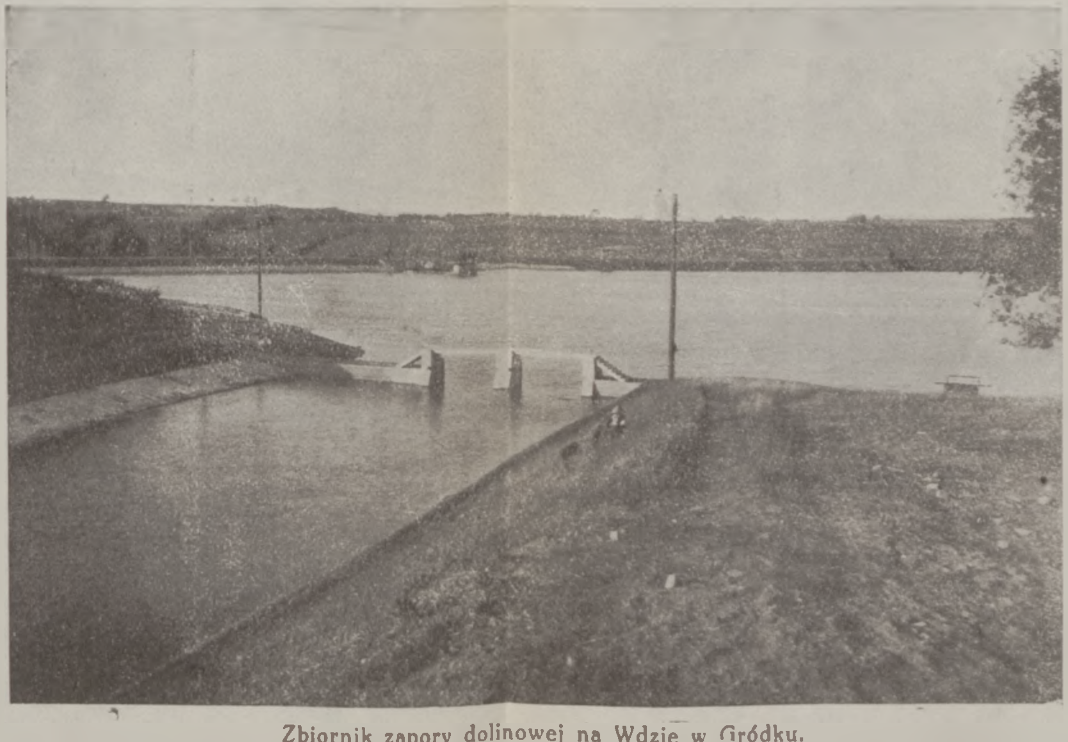
Grupa uczestników kursu na tle wylęgarni ryb w Mylofie.



Aparaty Chase'a w wylęgarni w Mylofie.



Jaz na Wdzie w Gródku.



Zbiornik zapory dolinowej na Wdzie w Gródku.

Kurs gospodarstwa pstrągowego w Bydgoszczy w roku 1924.



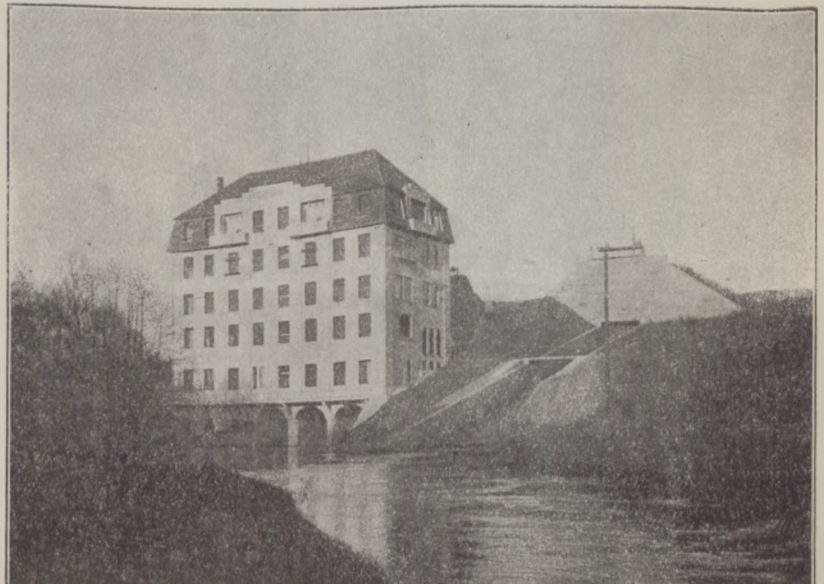
Kanał doprowadzający wodę do elektrowni w Gródku.



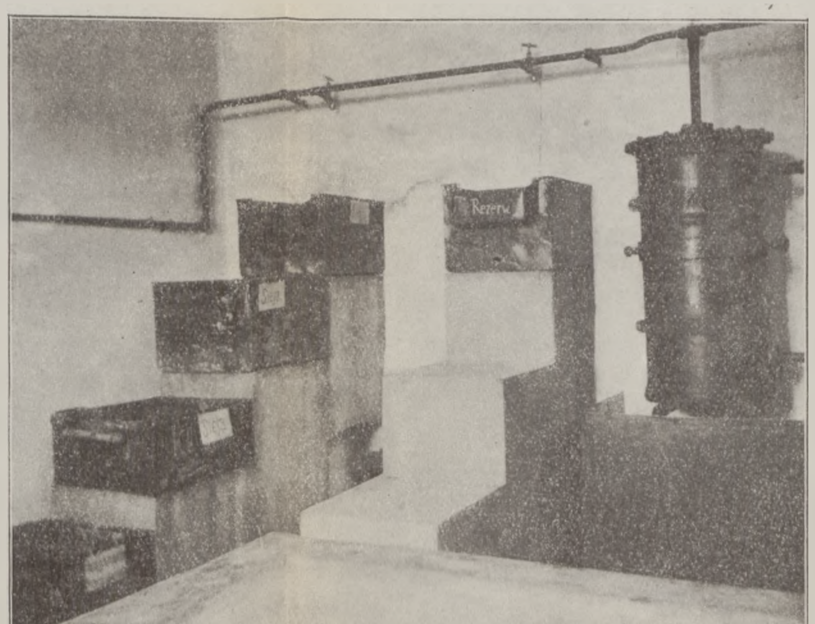
Elektrownia w Gródku.

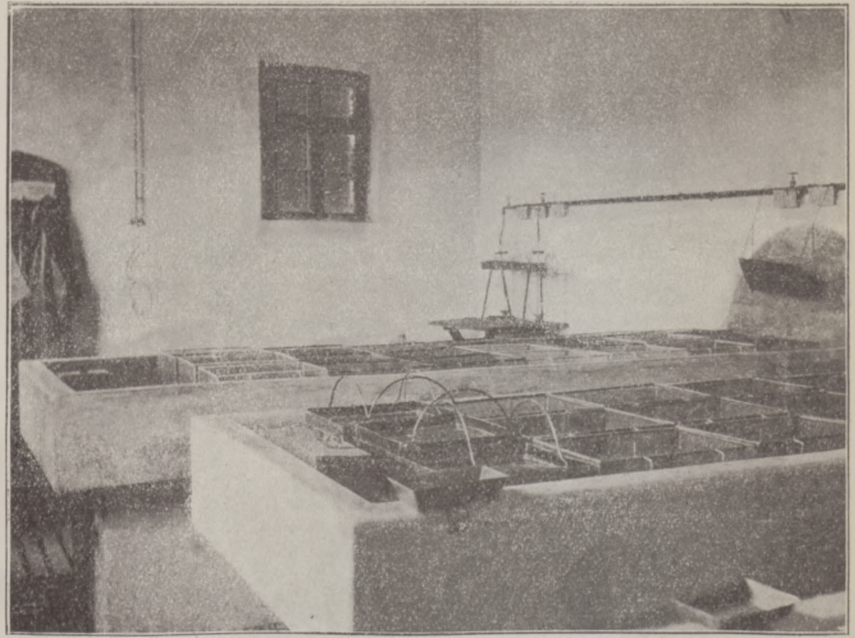


Wylęgarnia ryb w Gródku.

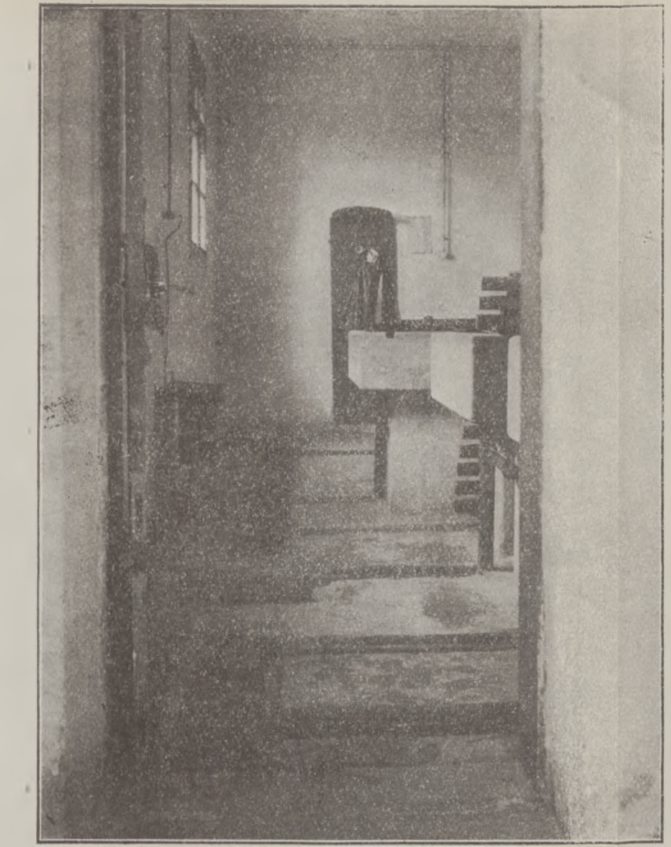




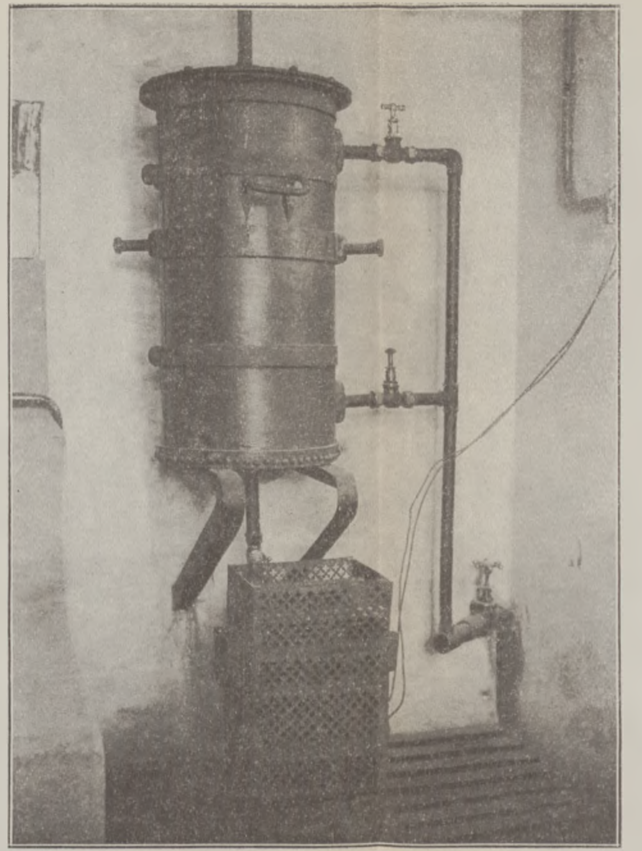




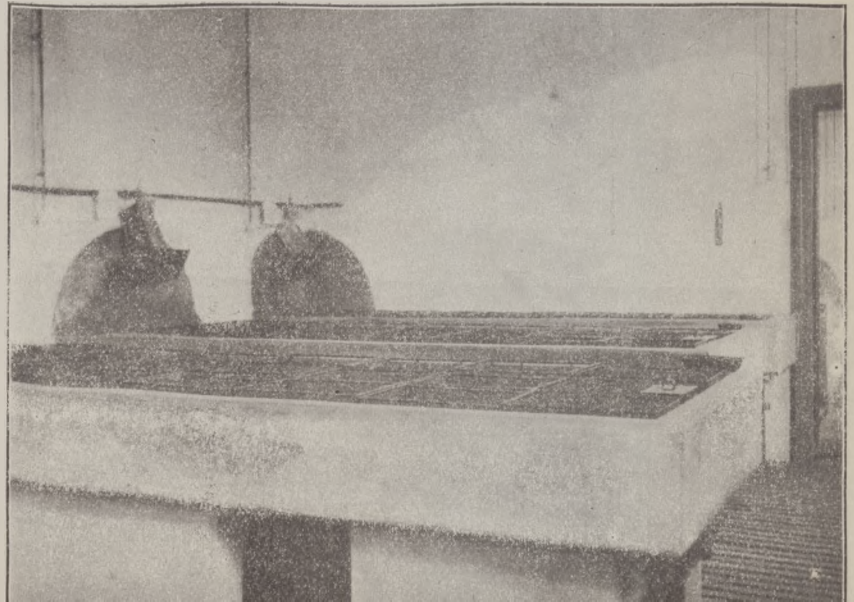
Wnętrze oddziału z kanałami przepływowemi wylęgarni ryb w Gródku (Na ostatnim planie 2 aparaty Chase'a).

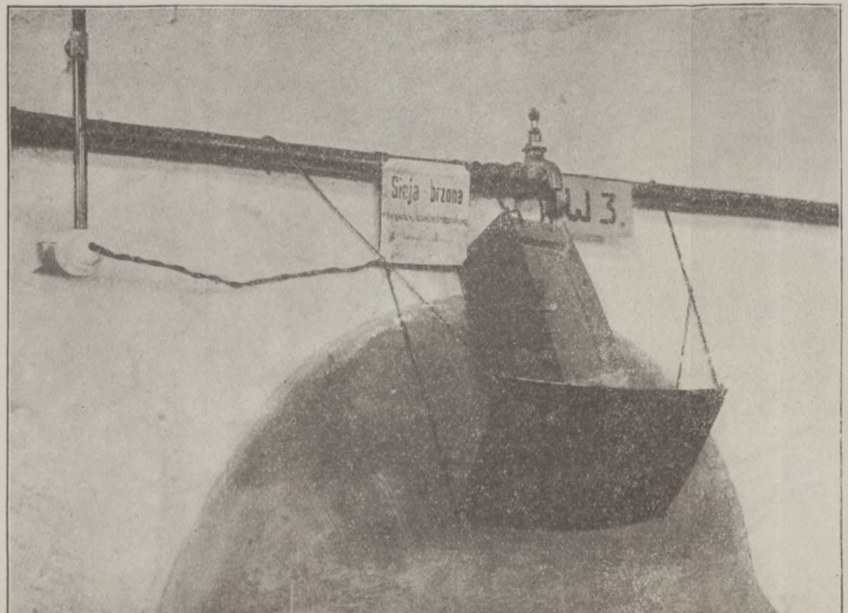


Kanały odprowadzające wodę z koryt przepływowych wylęgarni ryb w Gródku.



Filtr żwirowy wylęgarni ryb w Gródku.



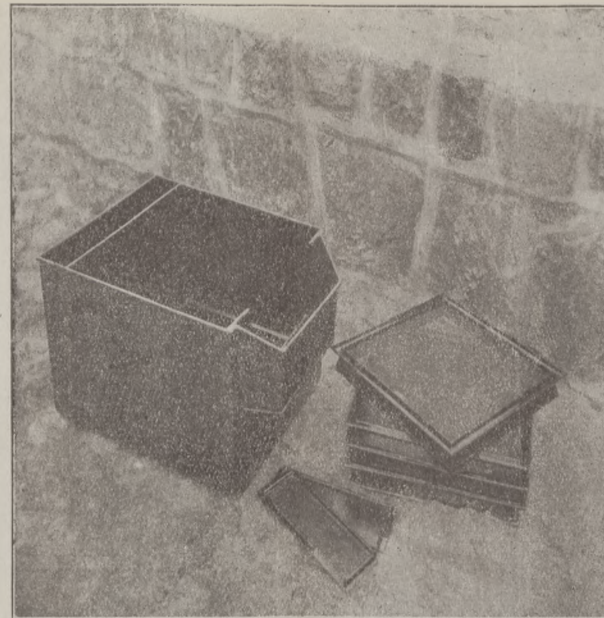




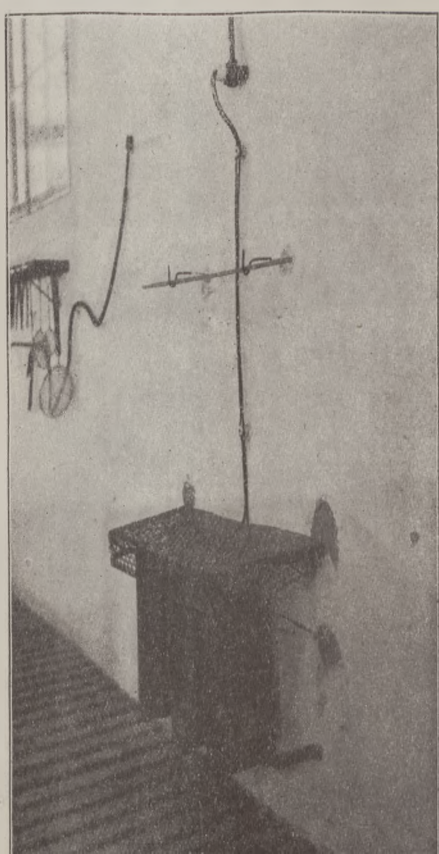
Kurs gospodarstwa pstrągowego w Bydgoszczy w roku 1924.



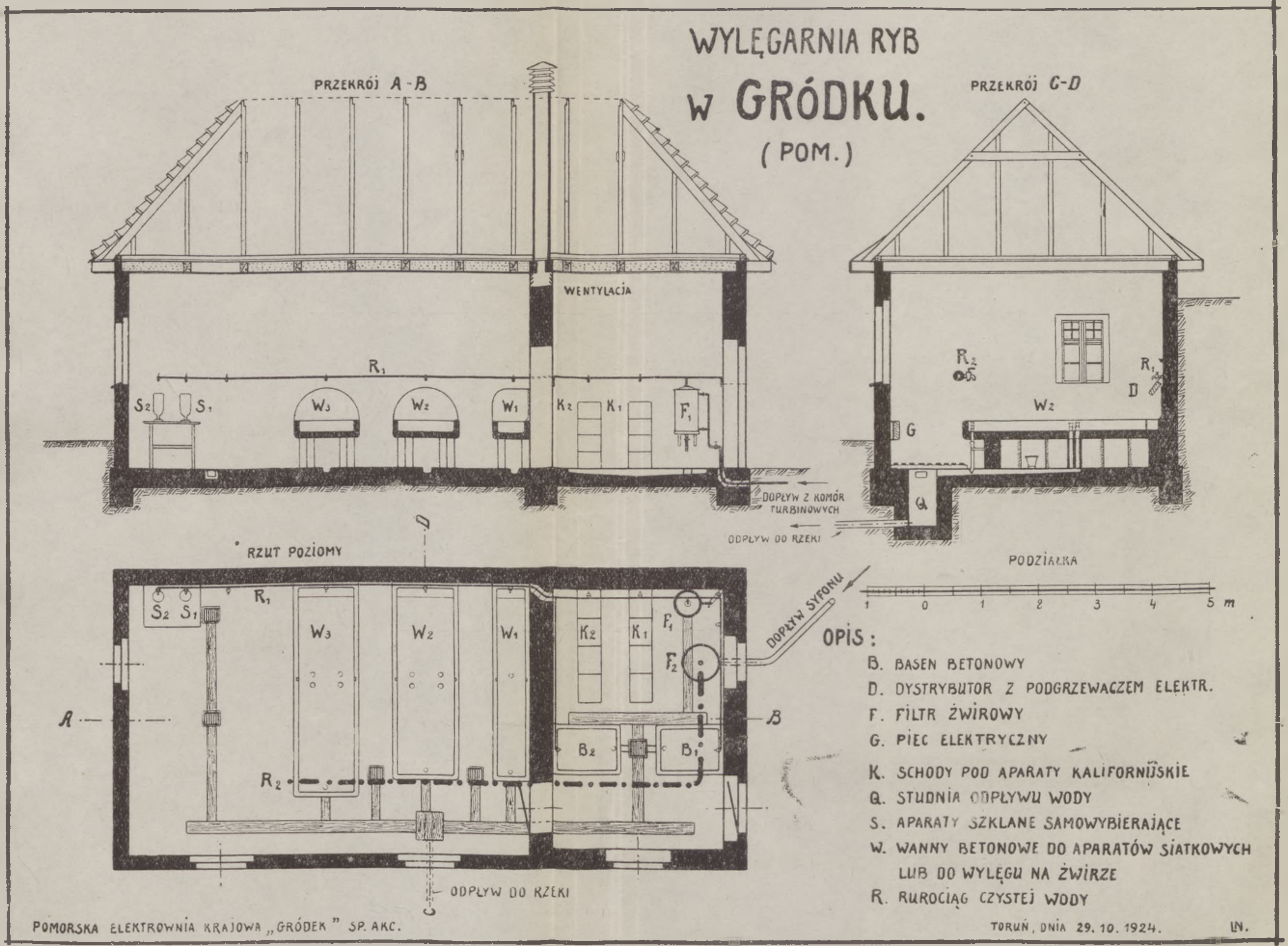
Naczynie do transportu ikry świeżo zapłodnionej używane w wylęgarni ryb w Gródku.

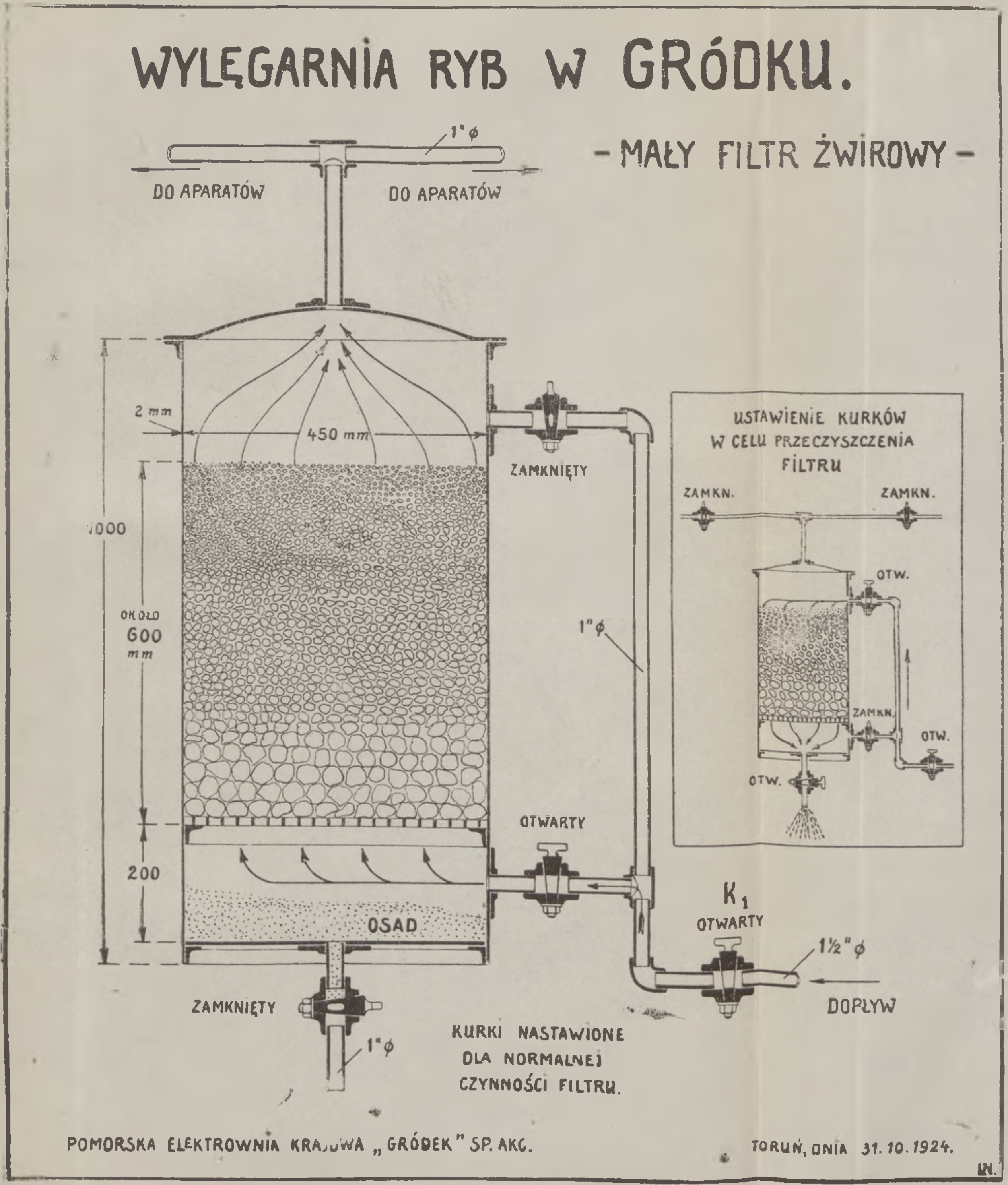


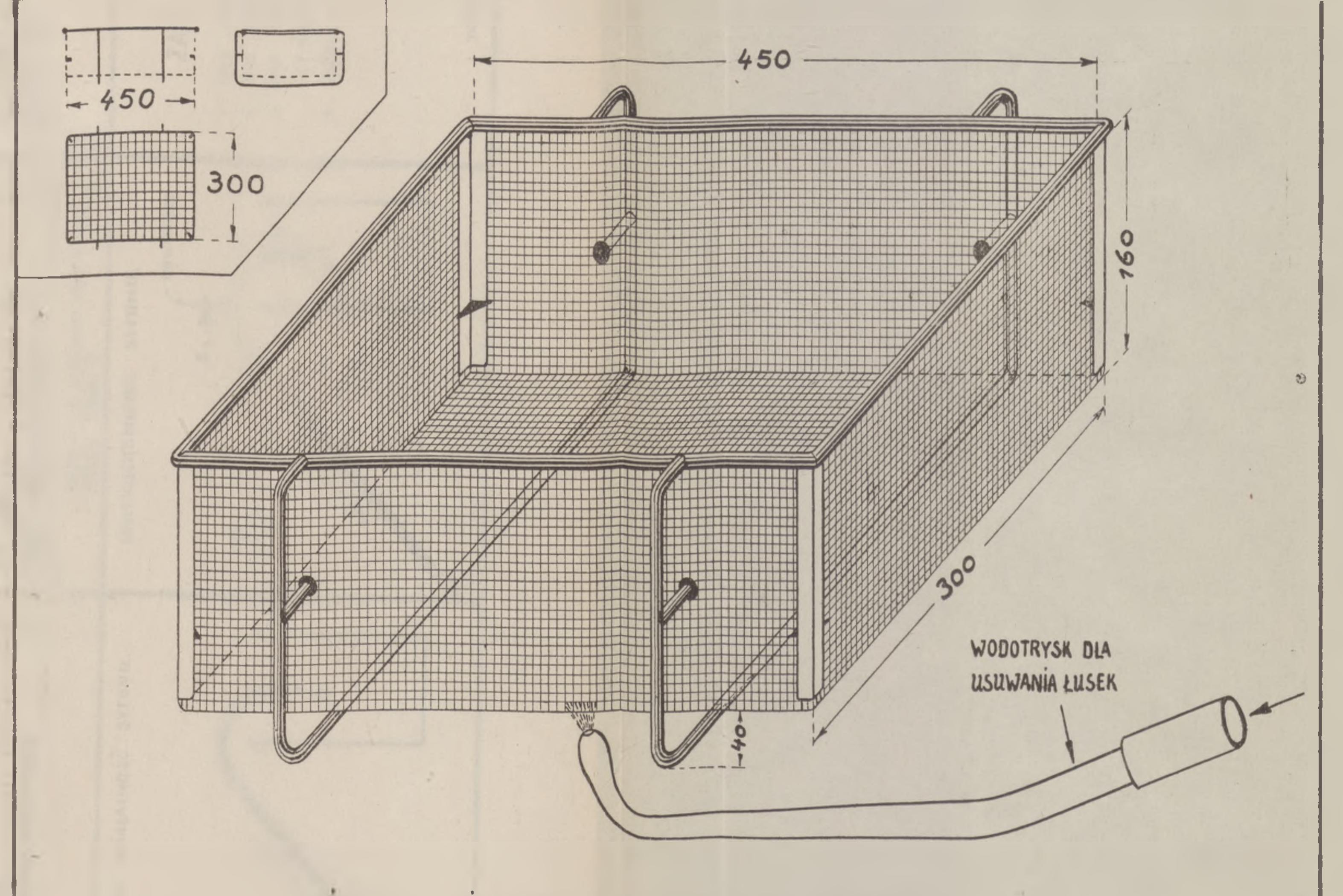
Aparat wylęgowy projektu inż. Hoffmanna (rozłożony) używany w wylęgarni ryb Gródku.






WYLĘGARNIA RYB
W GRÓDKU.
(POM.)
PRZEKRÓJ A-B
PRZEKRÓJ C-D
WENTYLACJA
DOPŁYW Z KOMÓR TURBINOWYCH
ODPŁYW DO RZEKI
RZUT POZIOMY
DOPŁYW SYFONU
PODZIAŁKA
1 0 1 2 3 4 5 m
OPIS:
B. BASEN BETONOWY
D. DYSTRYBUTOR Z PODGRZEWACZEM ELEKTR.
F. FILTR ŻWIROWY
G. PIEC ELEKTRYCZNY
K. SCHODY POD APARATY KALIFORNIJSKIE
Q. STUDNIA ODPŁYWU WODY
S. APARATY SZKLANE SAMOWYBIERAJĄCE
W. WANNY BETONOWE DO APARATÓW SIATKOWYCH LUB DO WYLĘGU NA ŻWIRZE
R. RUROCIĄG CZYSTEJ WODY
ODPŁYW DO RZEKI
POMORSKA ELEKTROWNIA KRAJOWA „GRÓDEK" SP. AKC.
TORUŃ, DNIA 29. 10. 1924.
LN.


WYLĘGARNIA RYB W GRÓDKU.
- MAŁY FILTR ŻWIROWY -
1"ϕ
DO APARATÓW
DO APARATÓW
2 mm
450 mm
1000
OKOŁO 600 mm
200
OSAD
ZAMKNIĘTY
OTWARTY
1"ϕ
K1
OTWARTY
1½"ϕ
DOPŁYW
ZAMKNIĘTY
1"ϕ
KURKI NASTAWIONE DLA NORMALNEJ CZYNNOŚCI FILTRU.
USTAWIENIE KURKÓW W CELU PRZECZYSZCZENIA FILTRU
ZAMKN.
ZAMKN.
OTW.
ZAMKN.
OTW.
OTW.
POMORSKA ELEKTROWNIA KRAJOWA „GRÓDEK" SP. AKC.
TORUŃ, DNIA 31. 10. 1924.
LN.

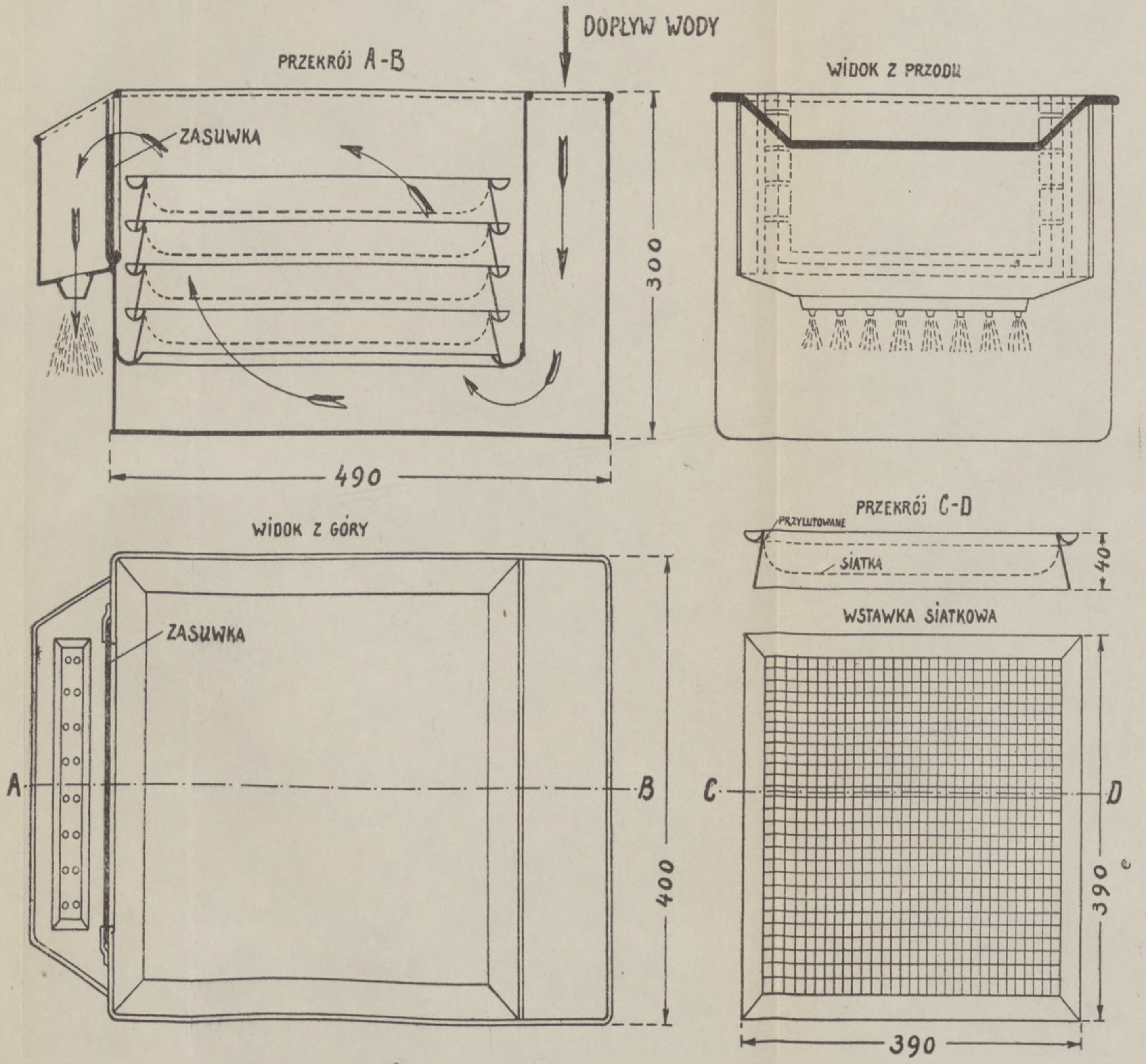


- SIATKA - UŻYWANA W KORYTACH OTWARTYCH -

WYLĘGARNIA RYB W GRÓDKU

POMORSKA ELEKTROWNIA KRAJOWA „GRÓDEK" SP. AKC.

TORUŃ, DNIA 5. 11. 1924

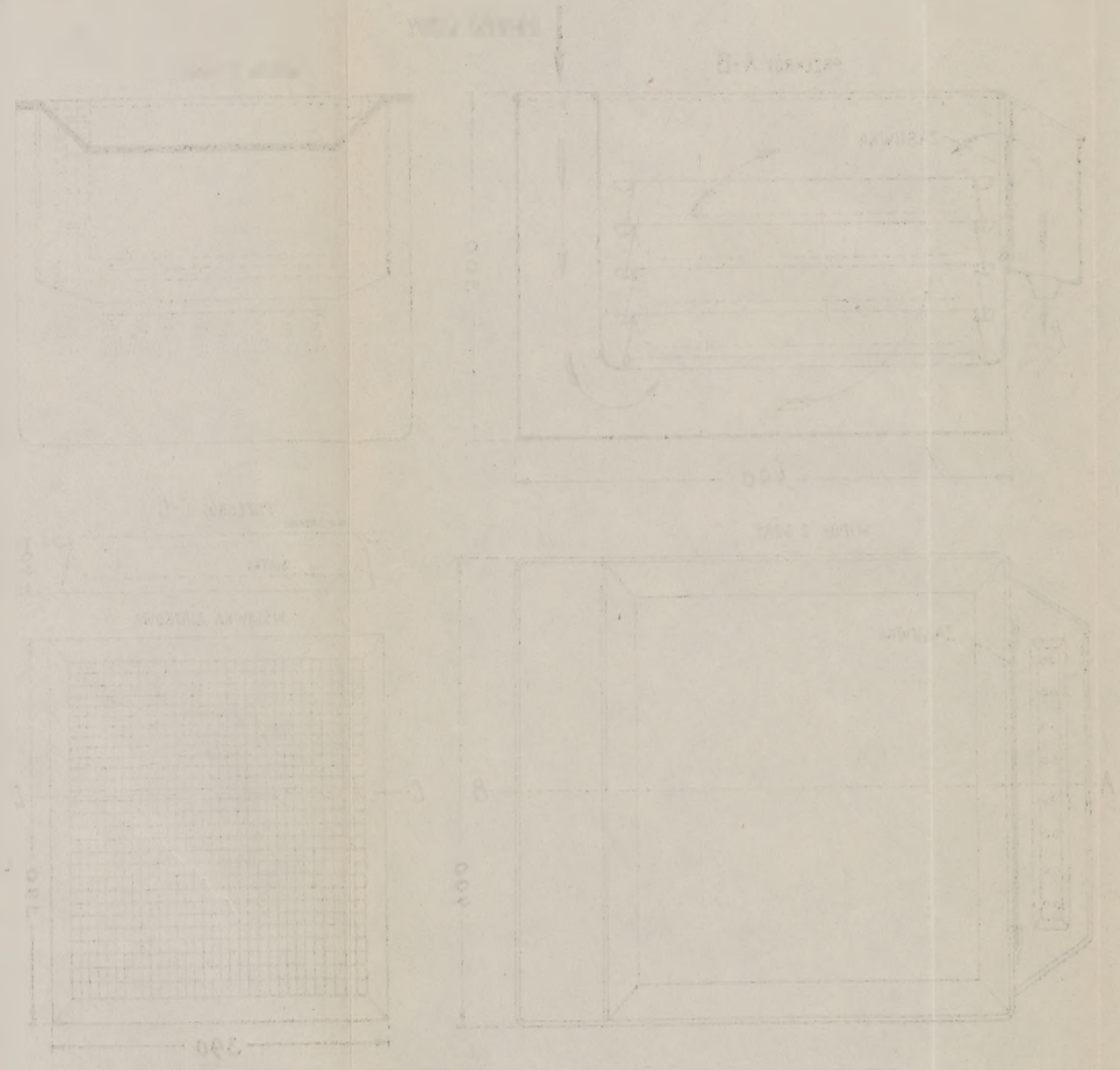


APARAT KALIFORNIJSKI KOMBINOWANY PROJEKT inż. HOFFMANNA.

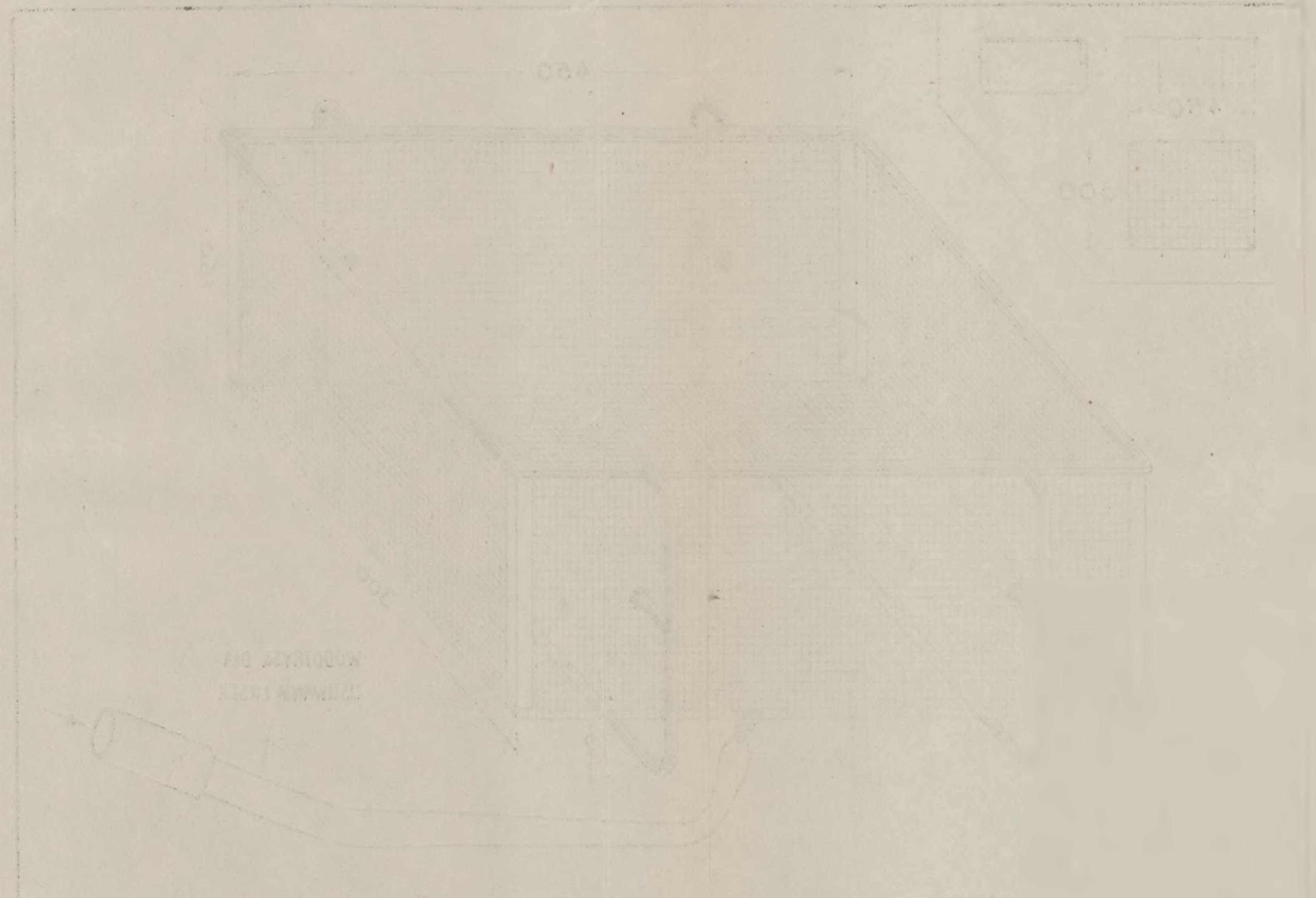
POMORSKA ELEKTROWNIA KRAJOWA „GRÓDEK" SP. AKC.

TORUŃ, DNIA 30. 10. 1924.

Kurs gospodarstwa pstrągowego w Bydgoszczy w roku 1924.

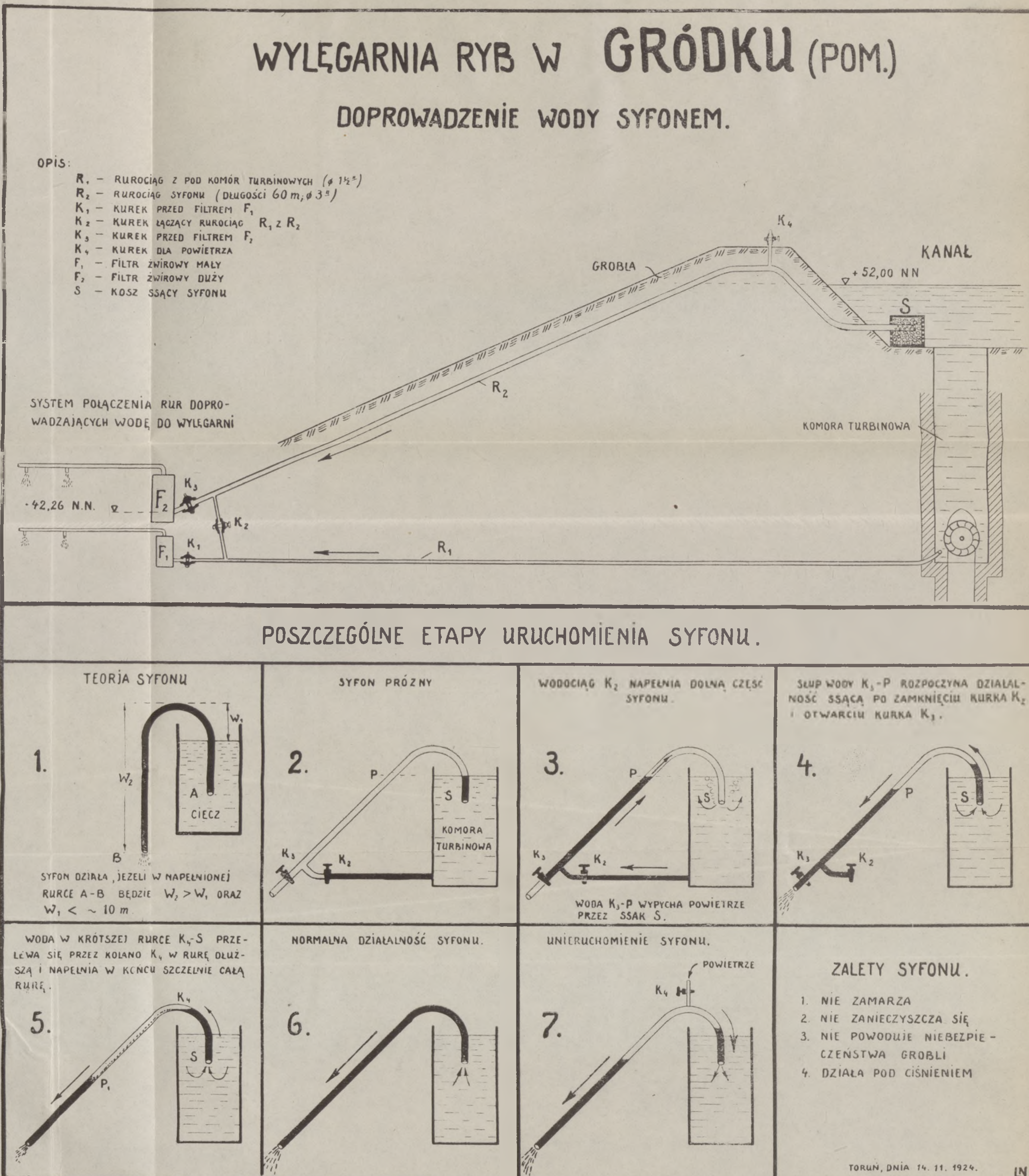


APARAT KAUFORMISKI KOMBINOWANY PROJEKT inż. HOFFMANNA.



— SIATKA — UŻYWANA W KORYTACH OTWARTYCH —

WYLĘGARNIA RYB w GRÓDKU


WYLĘGARNIA RYB W GRÓDKU (POM.)
DOPROWADZENIE WODY SYFONEM.
OPIS:
R₁ – RUROCIĄG Z POD KOMÓR TURBINOWYCH (ø 1½")
R₂ – RUROCIĄG SYFONU (DŁUGOŚCI 60 m; ø 3")
K₁ – KUREK PRZED FILTREM F₁
K₂ – KUREK ŁĄCZĄCY RUROCIĄG R₁ Z R₂
K₃ – KUREK PRZED FILTREM F₂
K₄ – KUREK DLA POWIETRZA
F₁ – FILTR ŻWIROWY MAŁY
F₂ – FILTR ŻWIROWY DUŻY
S – KOSZ SSĄCY SYFONU
GROBLA
KANAŁ
+52,00 NN
S
R₂
SYSTEM POŁĄCZENIA RUR DOPROWADZAJĄCYCH WODĘ DO WYLĘGARNI
KOMORA TURBINOWA
·42,26 N.N.
F₂
F₁
K₁
K₂
K₃
K₄
R₁
POSZCZEGÓLNE ETAPY URUCHOMIENIA SYFONU.
1.
TEORJA SYFONU
W₁
W₂
A
CIECZ
B
SYFON DZIAŁA, JEŻELI W NAPEŁNIONEJ RURCE A-B BĘDZIE W₂ > W₁ ORAZ W₁ < ~ 10 m
2.
SYFON PRÓZNY
P
S
KOMORA TURBINOWA
K₃
K₂
3.
WODOCIĄG K₂ NAPEŁNIA DOLNĄ CZĘŚĆ SYFONU.
P
S
K₃
K₂
WODA K₃-P WYPYCHA POWIETRZE PRZEZ SSAK S.
4.
SŁUP WODY K₃-P ROZPOCZYNA DZIAŁALNOŚĆ SSĄCĄ PO ZAMKNIĘCIU KURKA K₂ I OTWARCIU KURKA K₃.
P
S
K₃
K₂
5.
WODA W KRÓTSZEJ RURCE K₄-S PRZELEWA SIĘ PRZEZ KOLANO K₄ W RURĘ DŁUŻSZĄ I NAPEŁNIA W KOŃCU SZCZELNIE CAŁĄ RURĘ.
K₄
S
P₁
6.
NORMALNA DZIAŁALNOŚĆ SYFONU.
7.
UNIERUCHOMIENIE SYFONU.
POWIETRZE
K₄
ZALETY SYFONU.
1. NIE ZAMARZA
2. NIE ZANIECZYSZCZA SIĘ
3. NIE POWODUJE NIEBEZPIECZEŃSTWA GROBLI
4. DZIAŁA POD CIŚNIENIEM
TORUŃ, DNIA 14. 11. 1924.
LN